Mały MODELARZ
MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MŁODZIEŻY

PL ISSN 0137-883X Nr ind. 365106

7-8/2000

Cena 6,50 zł

Pogromca alianckich konwojów i łodzi podwodnych

Model kartonowy w skali 1:33



SAMOLOT BOMBOWY
JUNKERS JU 88 A-4

SAMOLOT BOMBOWY

Opracowanie: BOHDAN WASIAK

JUNKERS JU 88 A-4



Zaprojektowany jako bombowiec nurkujący Ju 88 A wszedł do służby pod koniec 1939 roku. W kampanii wrześniowej udziału nie brał. W roli bombowca nurkującego ustępował znacznie swemu poprzednikowi, jednosilnikowemu Ju 87, co było zresztą zrozumiałe ze względu na masę, rozmiary i dwa silniki. Bezkonkurencyjny był natomiast w atakach z niewielkiej wysokości i płytkiego lotu nurkowego. Jego specjalnością było zwalczanie żeglugi zaopatrzeniowej, kolumn pojazdów, transportu oraz niszczenie przepraw, mostów itp. W pewnym okresie wojny był utrapieniem alianckich konwojów i łodzi podwodnych w Zatoce Biskajskiej i na Morzu Śródziemnym, gdzie zresztą zwalczany był skutecznie przez swego największego wroga - dwusilnikowe myśliwce RAF Bristol Beaufighter (w tym również z polskimi załogami). Poza tym używano go na wszystkich teatrach działań wojennych od Afryki do Arktyki, gdzie zachowywał wysoką sprawność i wartość bojową.

Ju 88 był samolotem wysoce uniwersalnym i rozwojowym, wystarczy wspomnieć, że w czasie wojny wyprodukowano ich ok. 15 000 szt. w ponad 40 odmianach i wersjach. Szeroko stosowaną była A-4, którą przedstawia model. Istniały ponadto wersje torpedowe, dalekiego rozpoznania, a nawet myśliwskie o prędkości przekraczającej 640 km/h i bardzo silnym uzbrojeniu.

Załoga Ju 88 A-4 zgrupowana była w części dziobowej, co miało niejaki wpływ na jej morale.

Właz do samolotu znajdował się w tylnej, odchylanej części gondoli pod kadłubem.

Ciekawostką konstrukcyjną większości wersji Ju 88 było zastosowanie silników rzędowych oprofilowanych np. gwiazdowych z charakterystyczną pierścieniową chłodnicą z przodu silnika.

Prezentowany model nosi oznakowanie 54 KG Totenkopf (trupia czaszka) i śródziemnomorski kamuflaż stosowany w 1942 roku.

WSKAZÓWKI DO BUDOWY MODELU

Model należy do trudnych i pracochłonnych, w związku z tym zalecenie - nic „na wiarę", każdy detal musi być indywidualnie dopasowany do przyległego i żadnego pośpiechu w pracy.

Początkującym odradzam budowę wnętrza kabiny załogi ze względu na trudności w wykonaniu jej oszklenia oraz specyficzną gondolę podkadłubową.

Do łączenia elementów proponuję użyć klejów Butapren (klejenie na styk), Wikol (twarda spoina) oraz Hermol lub podobnych.

Będą nam dodatkowo potrzebne: arkusik tektury grubości ok. 1 mm, drut stalowy 0,7-0,8 mm, arkusik kalki technicznej i papieru ściernego.

Kolejność prac przy budowie modelu powinna w zasadzie postępować zgodnie z numeracją części, choć nie musi to być regułą.

Małe strzałki na niektórych sklejkach wskazują kierunek do przodu, a niekiedy w dół. Podkreślenie numeru oznacza, że część tę trzeba podkleić tekturą.

Wykonując segmenty kadłuba i gondol silnikowych wzmocnione tekturą wręgi oklejamy sklejkami poszycia rozpoczynając zawsze od osi symetrii sklejki, wklejając obydwie wręgi jednocześnie.

Przed sklejeniem wręgi bliźniacze, a więc 1b-2a, 2b-3a, 3b-4a, 4b-5a oraz 5b-6a po wycięciu trzeba złożyć zadrukowanymi stronami do siebie, mocno ścisnąć i przeszlifować na płasko ułożonym papierze ściernym. Zapewni to ich ścisłe przyleganie i umożliwi ewentualną korektę symetrii osiowej kadłuba.

Na ogół sklejki wymagają uformowania przed sklejeniem, której to czynności zalecam poświęcić sporo uwagi.

Wykonując skrzydła i stateczniki ich krawędzie spływu usztywniamy tekturowymi obrzeżami, których sklejki zamieszczone są na arkuszu 10.

Zewnętrzne części skrzydeł oraz stateczniki wzmacniamy skrzynkowymi sklejkami, których nie należy przyklejać do wzmacnianych elementów. Powinny być one usytuowane luźno, a dźwigary natomiast po wsunięciu w nie ustalamy ewentualną kroplą kleju.

Rezygnując z wykonania wnętrza kabiny i gondoli podkadłubowej, w miejscach osadzenia tychże przytwierdzamy ich szkielety (rys. 2), a na nich montujemy właściwe obudowy.

Wykonanie kabiny załogi oraz jej oszklenie to już wyższa szkoła jazdy i pokusić się o to mogą tylko modelarze z dłuższym stażem.

Wygląd wnętrza kabiny oraz rozmieszczenie, bardzo zresztą uproszczonego, wyposażenia obrazują rysunki pomocnicze.

Dwupoziomową podłogę kabiny trzeba usztywnić tekturą, gondolę bombardiera starannie skleić bez użycia żeber, a w kadłubie wyciąć stosowny otwór.

Wolant oraz karabiny maszynowe wykonujemy we własnym zakresie wzorując się na rysunkach. Karabiny maszynowe 7,92 mm były zasilane głównie z magazynków bębnowych, których kształt i rozmiary obrazuje wzór VII, tylko 13 mm kaem w tylnej kabinie strzelca - taśmą wychodzącą ze skrzynki amunicyjnej (cz. 27). Karabin w tylnej części gondoli przed otwarciem włazu był wyjmowany z jarzma.

Koła, o ile nie znajdziemy gotowych, możemy wykonać z krążków tektury (7-8 szt. na koło), które po sklejeniu oszlifowujemy papierem ściernym, a bieżniki opon barwimy na czarno. Koła podczas chowania wykonywały ćwierć obrotu i mieściły się w gondolach na płask.

Łożyska śmigieł można wykonać z kawałków plastykowej rurki (z długopisu) bądź zwiniętej w rulonik kalki technicznej.

W ramach kosmetyki modelu uzupełniamy ew. ubytki szpachlówką oraz tam, gdzie to jest konieczne malujemy farbkami lub tuszem m.in. wloty powietrza, rury wydechowe, wnętrza wnęków podwozia itp.

Światła pozycyjne na końcach skrzydeł malujemy odpowiednio - lewe kolorem czerwonym, prawe - zielonym. Na czerwono malujemy również gaśnicę (cz. 29), której sklejkę zwijamy w ciasny rulonik. ❑

DANE TAKTYCZNO-TECHNICZNE
(wg Combat Aircraft B. Gunnstone'a)

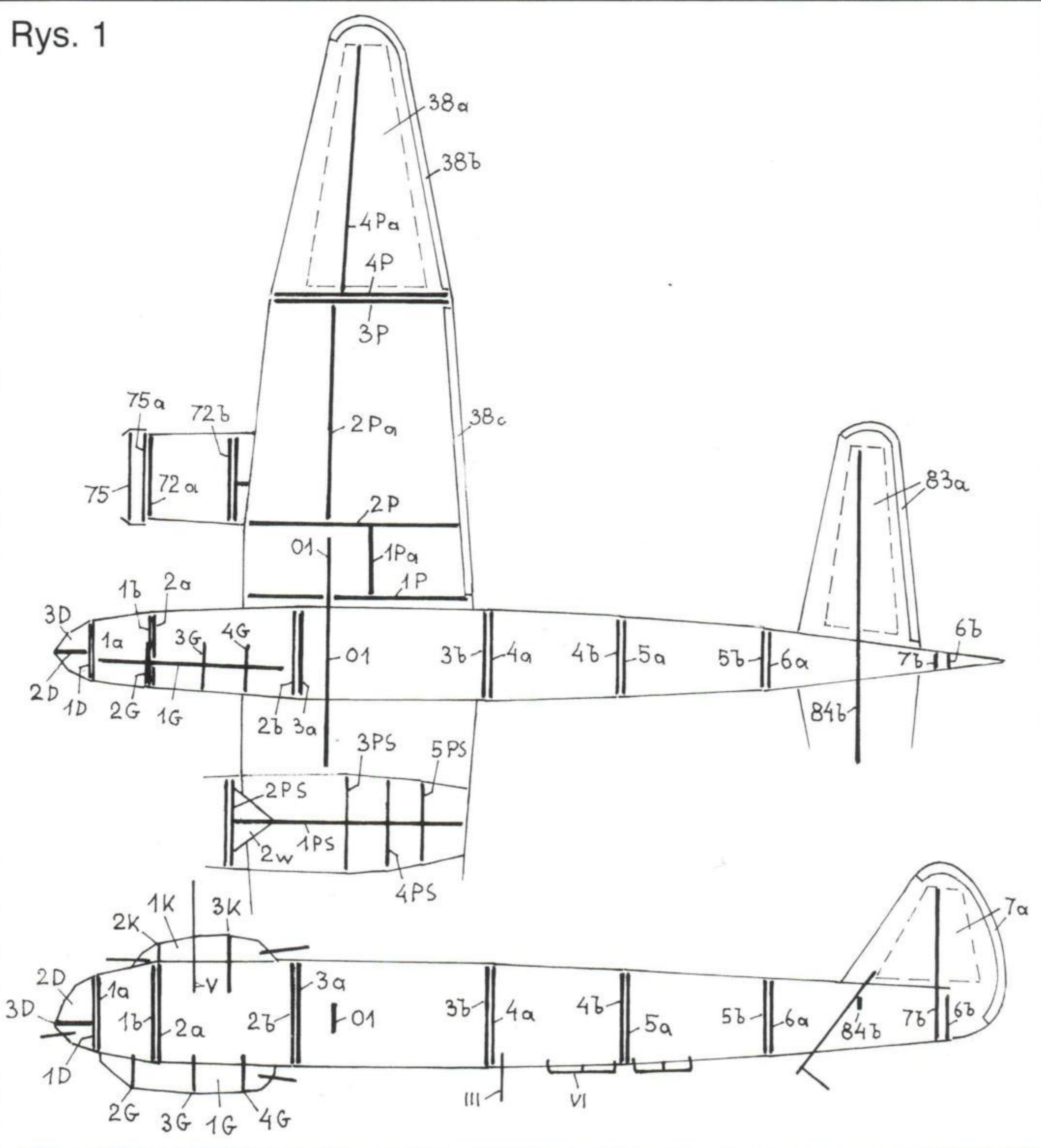
Rozpiętość	- 20,13 m
Długość	- 14,4 m
Masa własna	- 8000 kg
Masa start. max.	- 14000 kg
Prędkość max.	- ok. 435 km/h
Pułap operacyjny	- 8200 m
Zasięg	- ok. 1800 km
Załoga	- 3-4 osoby

Napęd: dwa chłodzone cieczą 12-cylindrowe silniki Jumo 211 J w układzie odwróconego V o mocy 1340 KM;

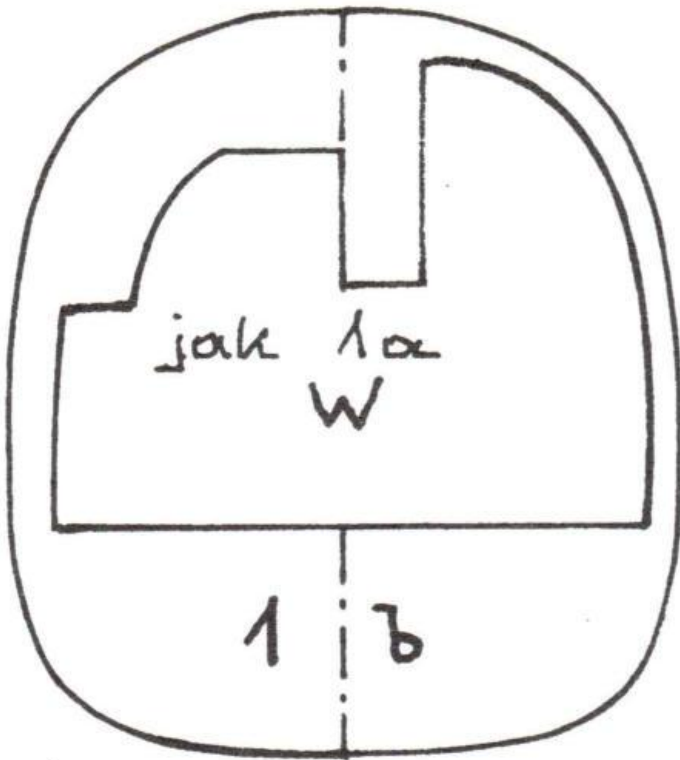
Uzbrojenie: 2 km MG 81 kal. 7,92 mm w przodzie kadłuba, 1 km MG 131 kal 13 mm w tyle kabiny, 1-2 MG 81 w tyle gondoli podkadłubowej bomby o różnym wagomiarze do 3000 kg, przeważnie 250-500 kg, w komorze bombowej i na zewnętrznych podwieszeniach.

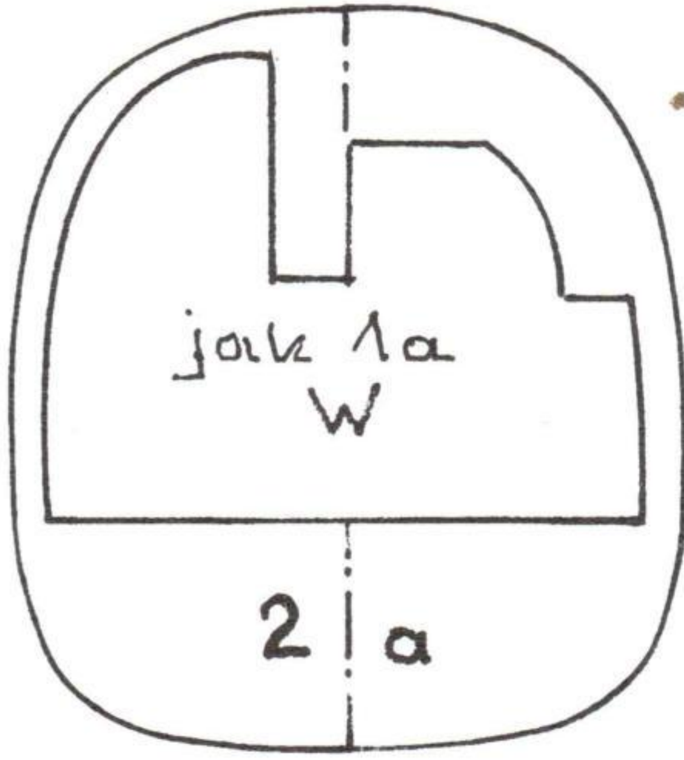
Uwaga: uzbrojenie strzeleckie w zależności od wersji i serii było bardzo różne, zarówno co do liczby kaemów jak i ich kalibru.

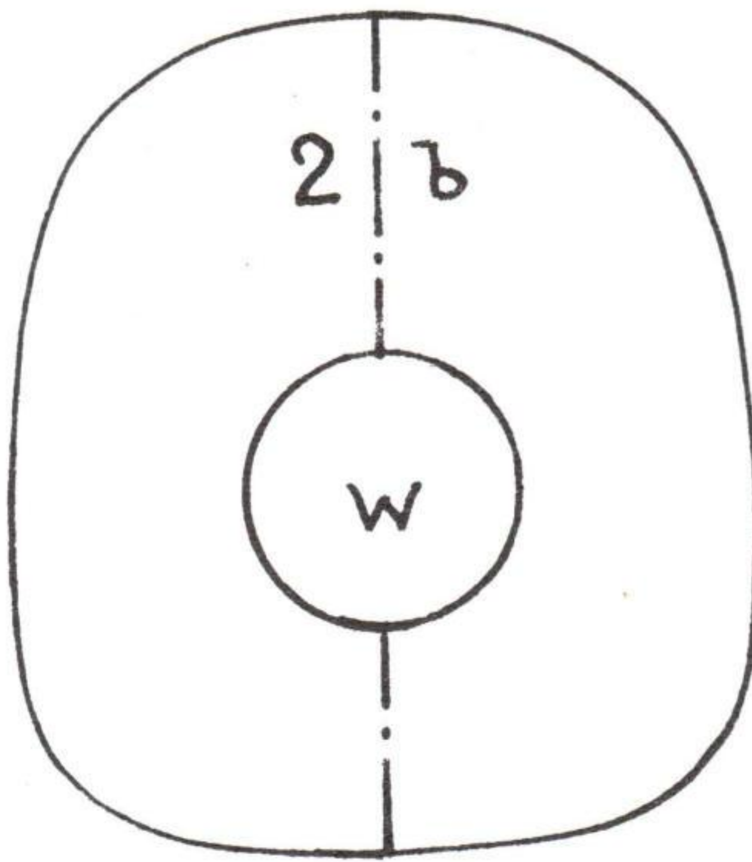
Model wykonany jest w skali 1:33.

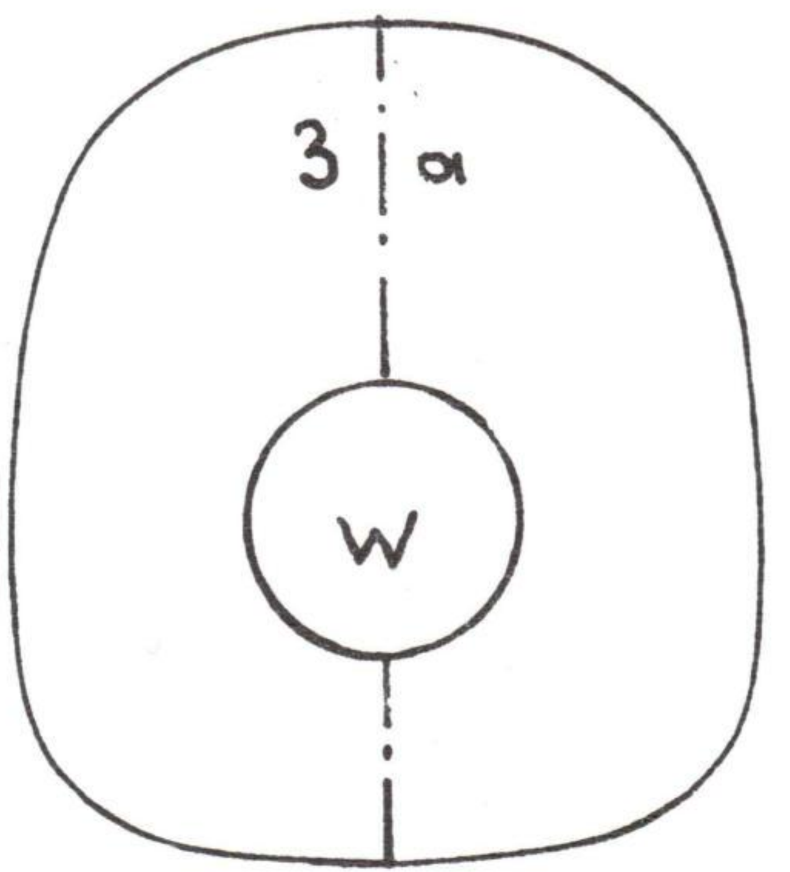


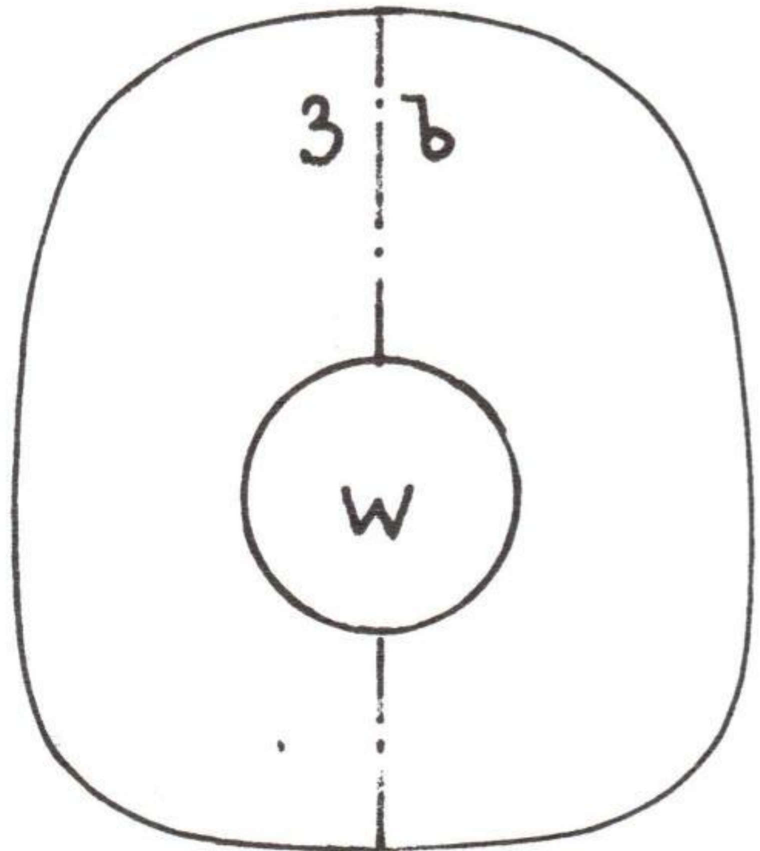

1 a
wyciąć w
wypadku
wykorzystywa-
nia wnętrza
kabiny
W

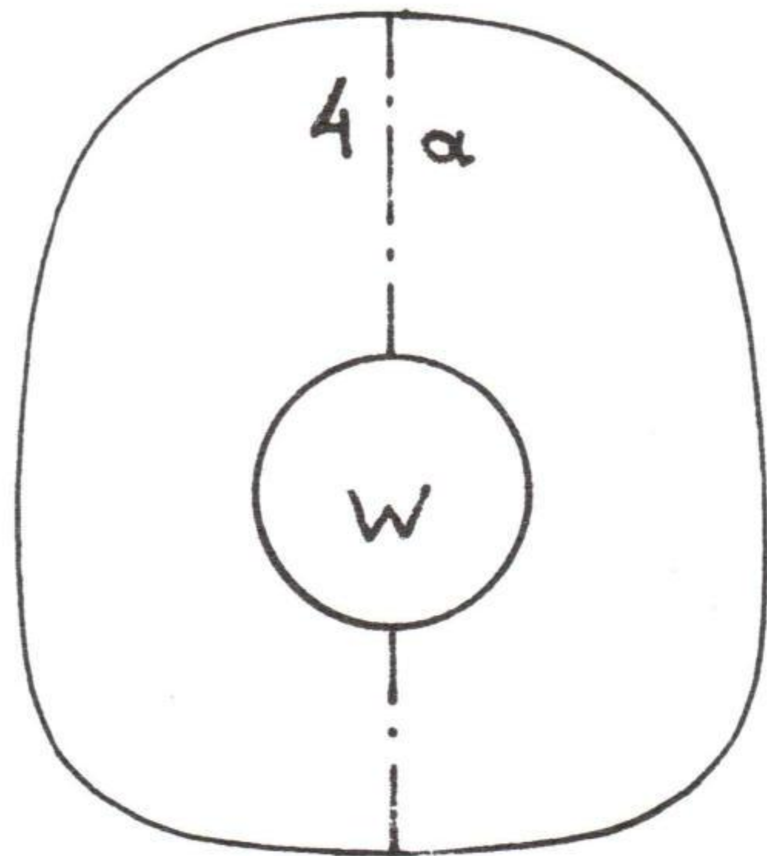

jak 1a
W
1 b

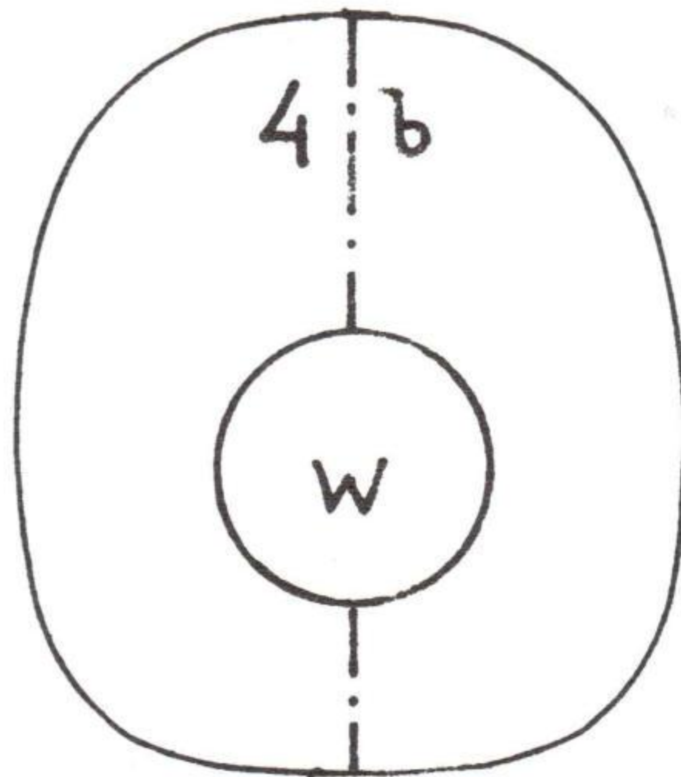

jak 1a
W
2 a

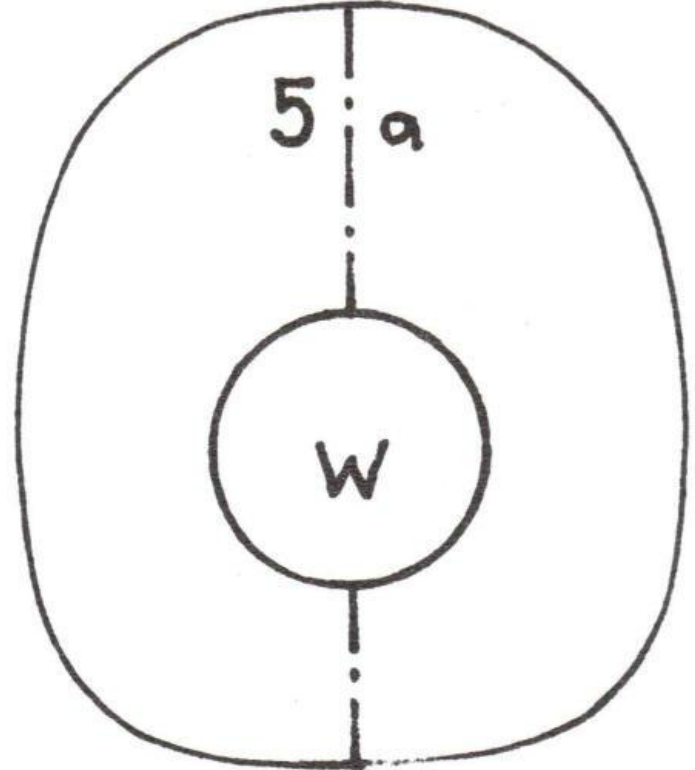

2 b
W

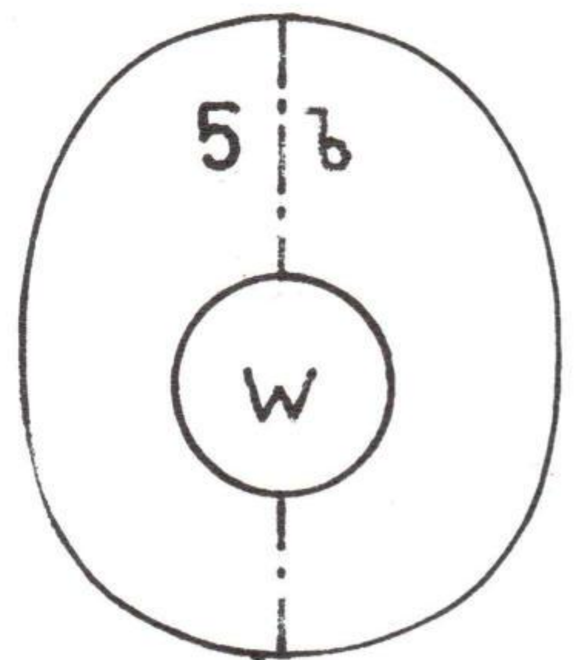

3 a
W

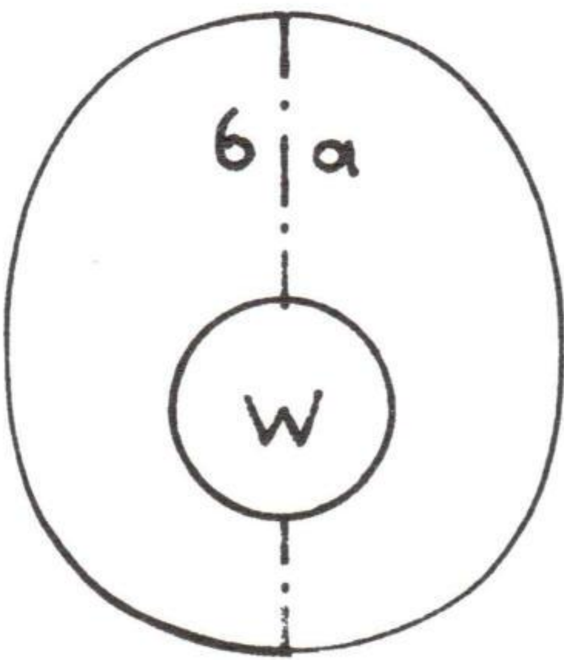

3 b
W


4 a
W


4 b
W

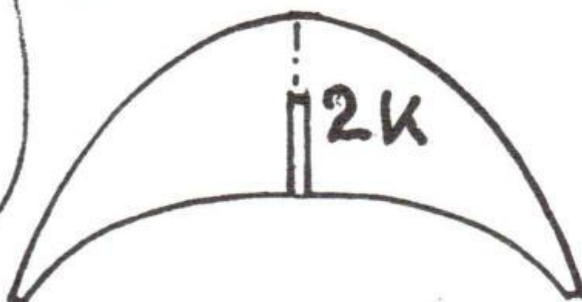

5 a
W

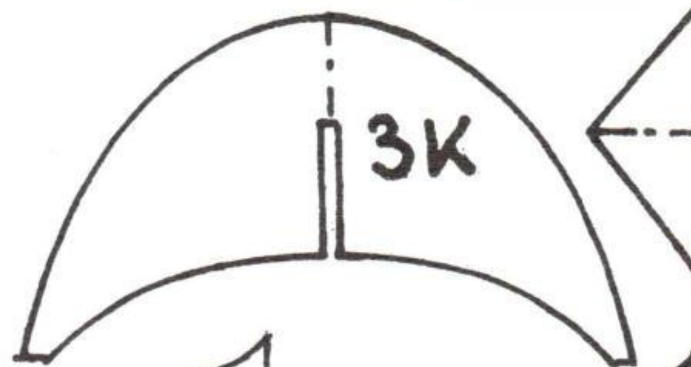

5 b
W

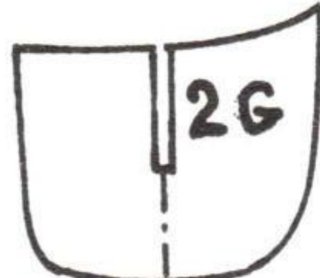

6 a
W

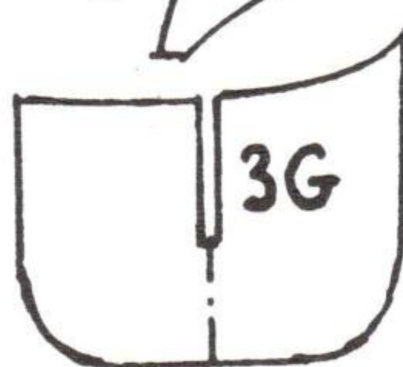

6 b
W

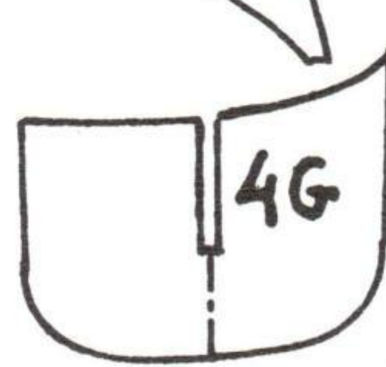

2K
1K
3K

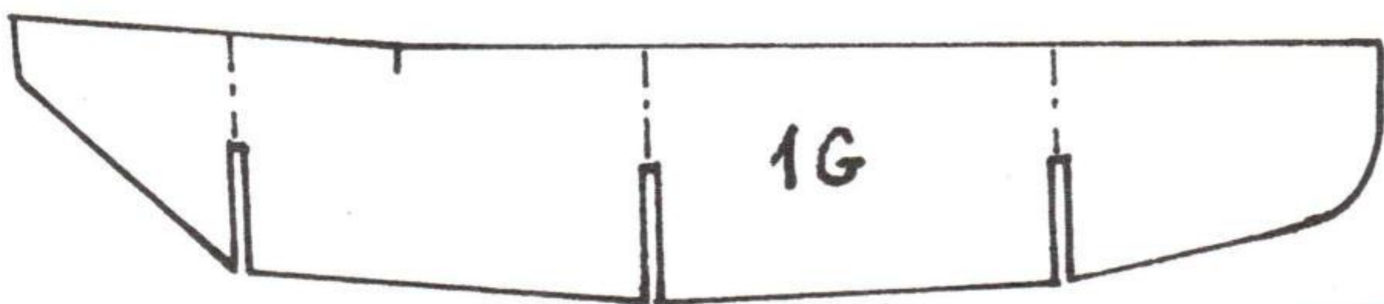

2K

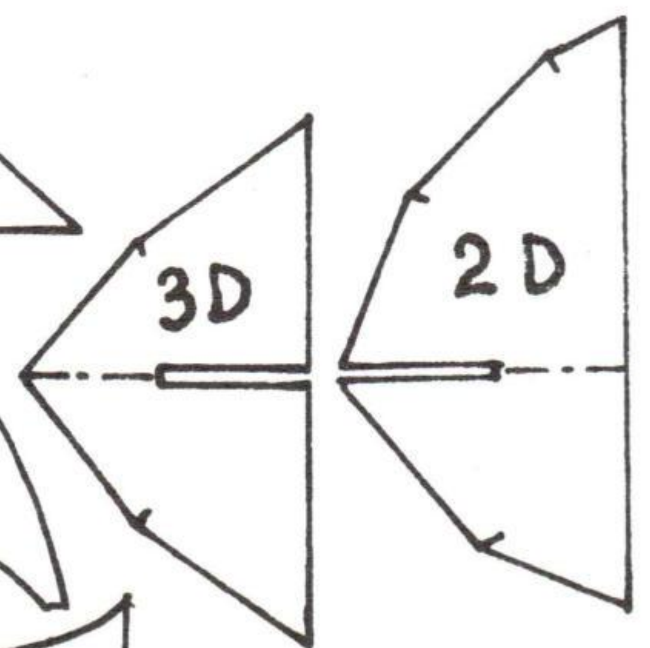

3K

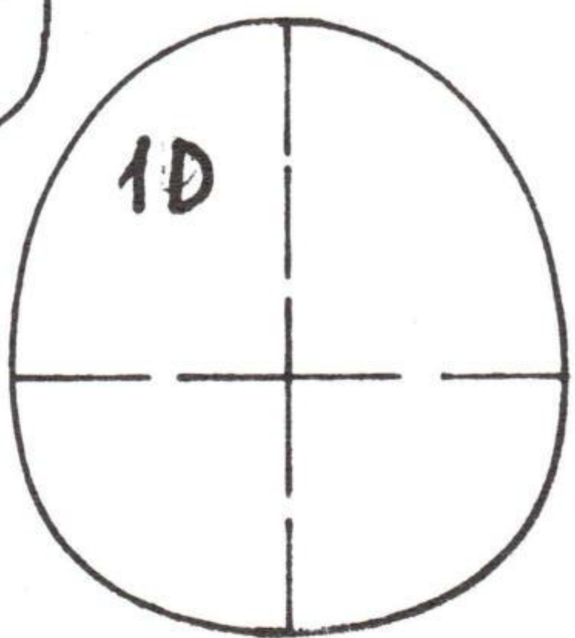

2G

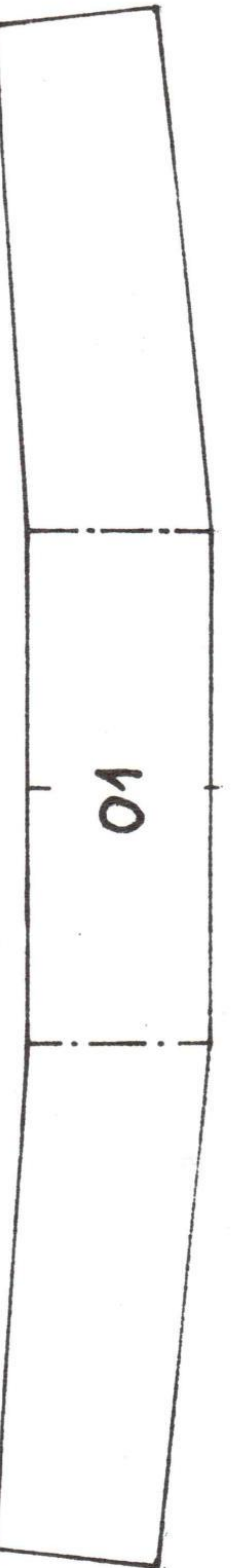

3G

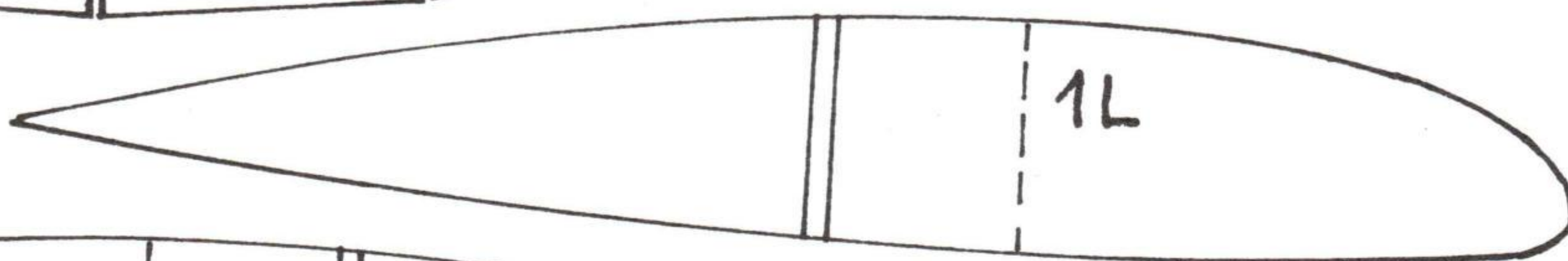

4G

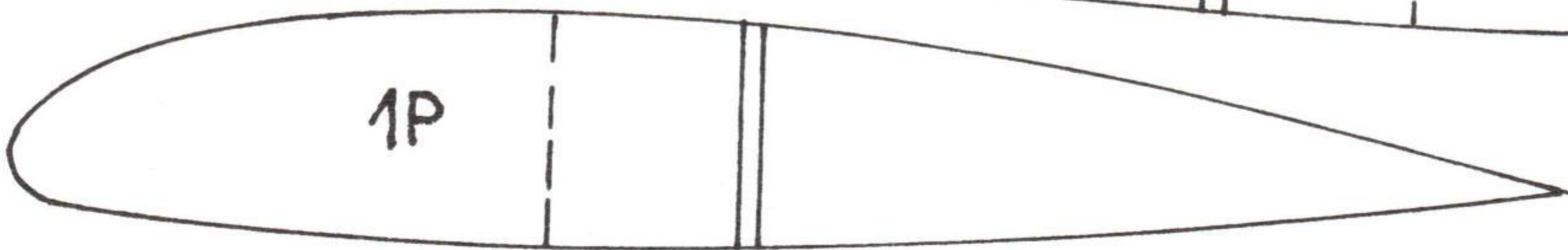

1G

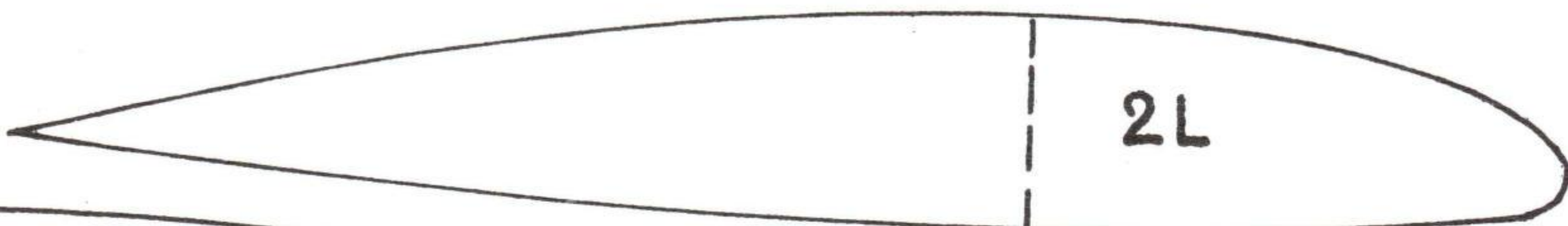

3D
2D

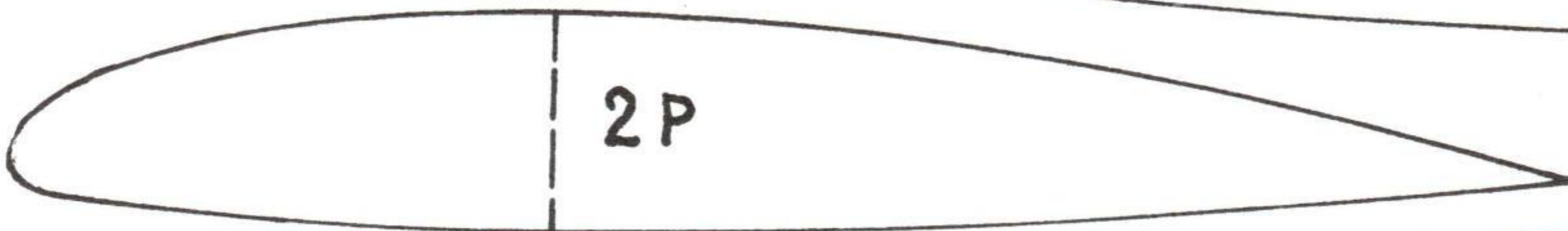

1D


O1

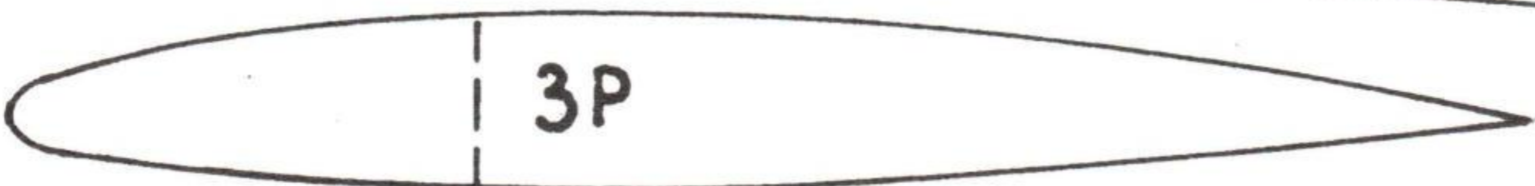

1L

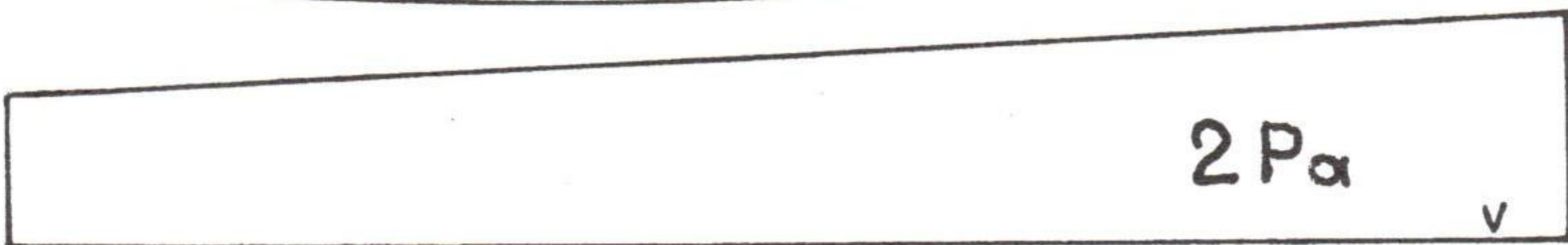

1P

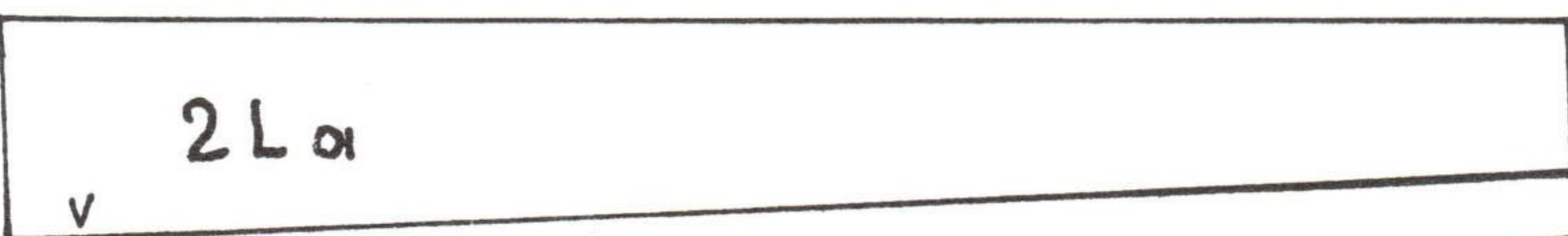

2L

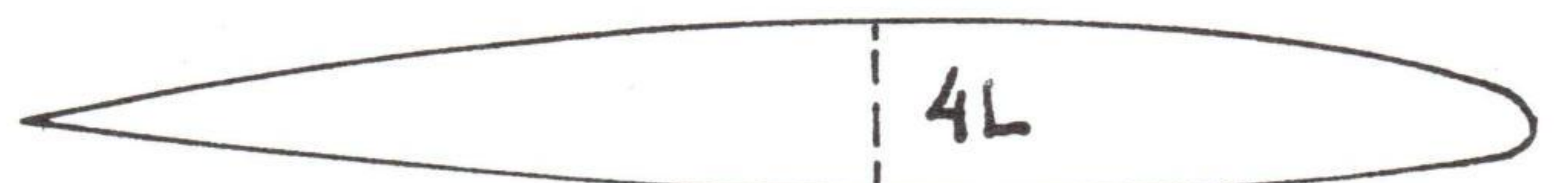

2P


3L


3P

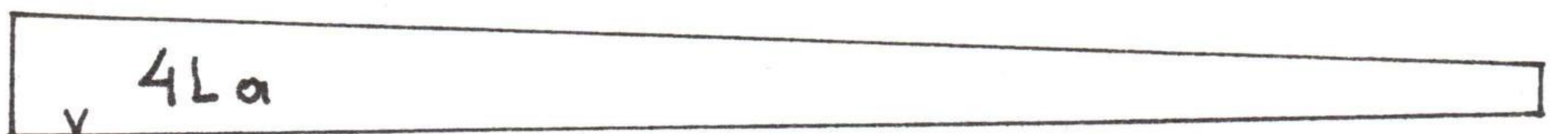

2Pa
v

2La
v

4L

4P

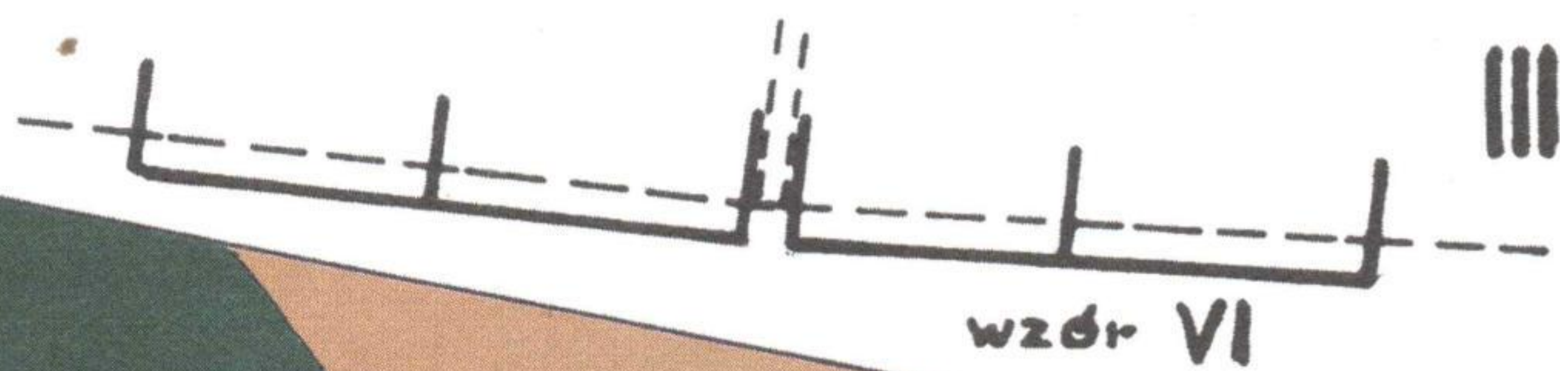

4Pa
v

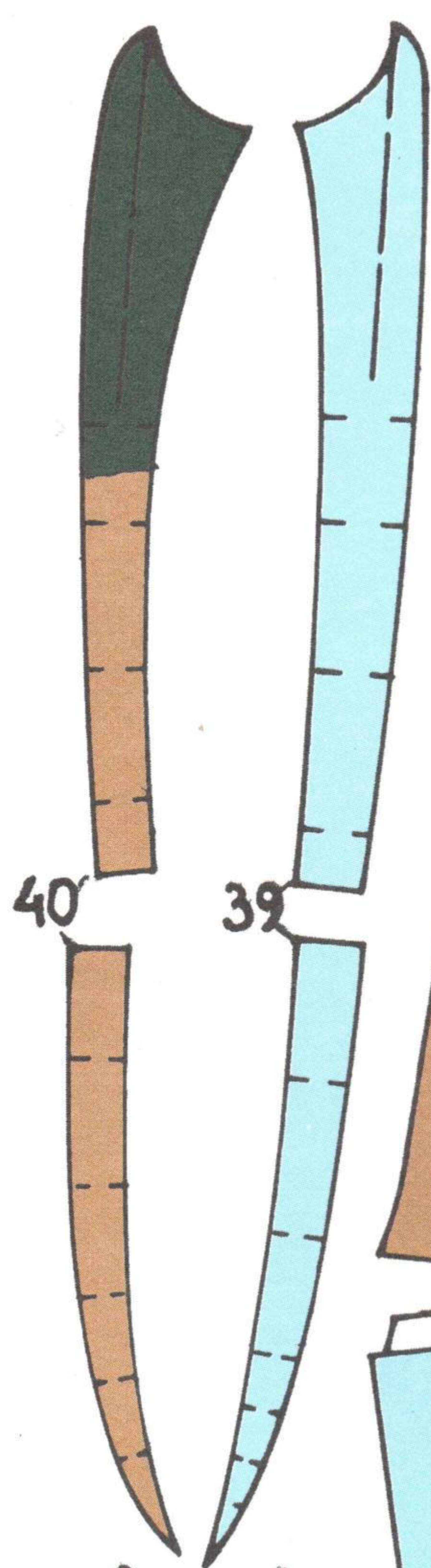

4La
v

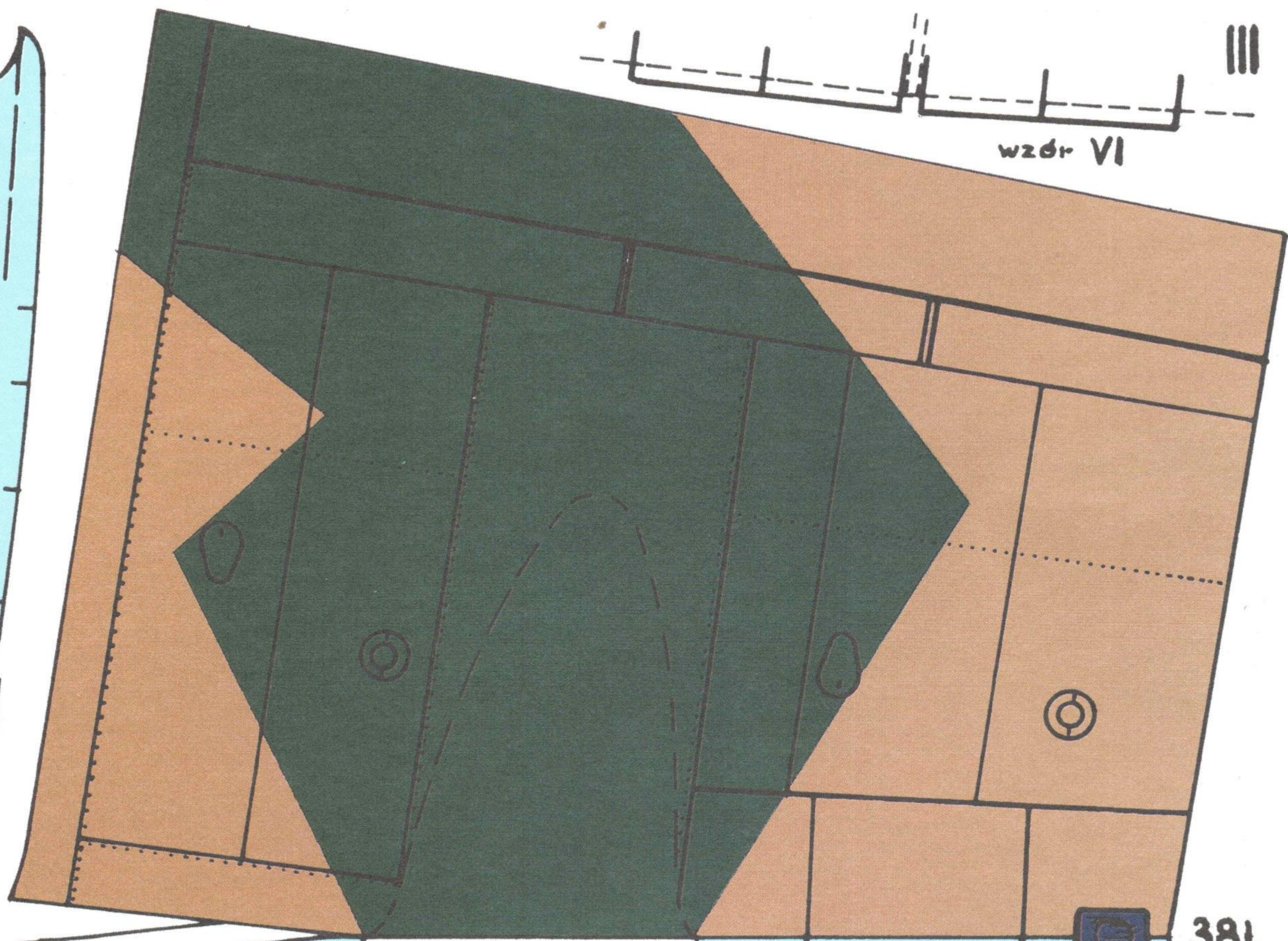

VIII
7a
7a
83a
84a
83a
84a
105
38(41)a
2x
38(41)a
2x
102
105
106
103
107
104
wzór
VIII


II
12
13
14
15
5
21
22
16
17
35
W
W
6
19
20
18
26
23
25
25
24
25
30
28
27
27
31
33
32
28
27
27
34
wz. VII

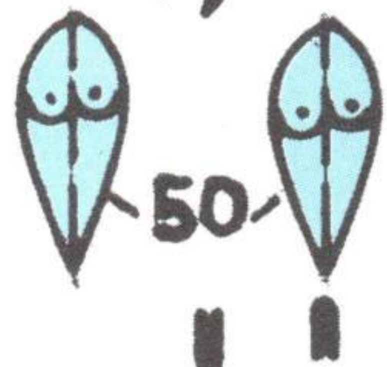

IV
41P
42
43
1PS
3PS
4PS
5PS
56
55
54
52
53
51
W
57

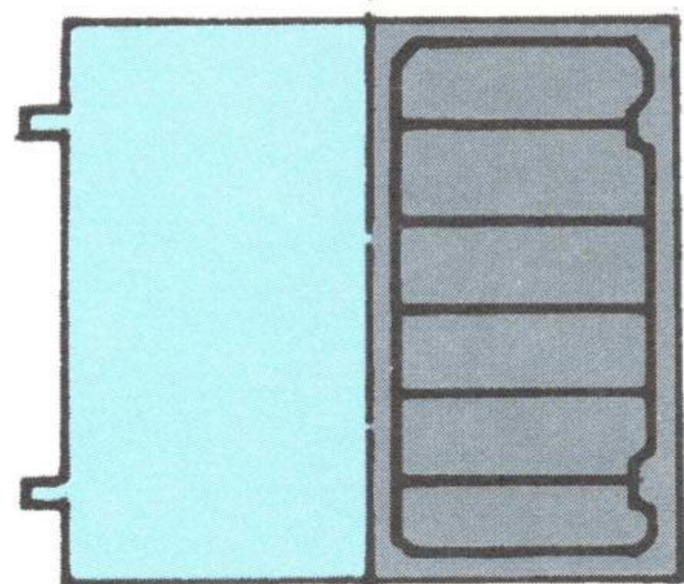

wzór VI

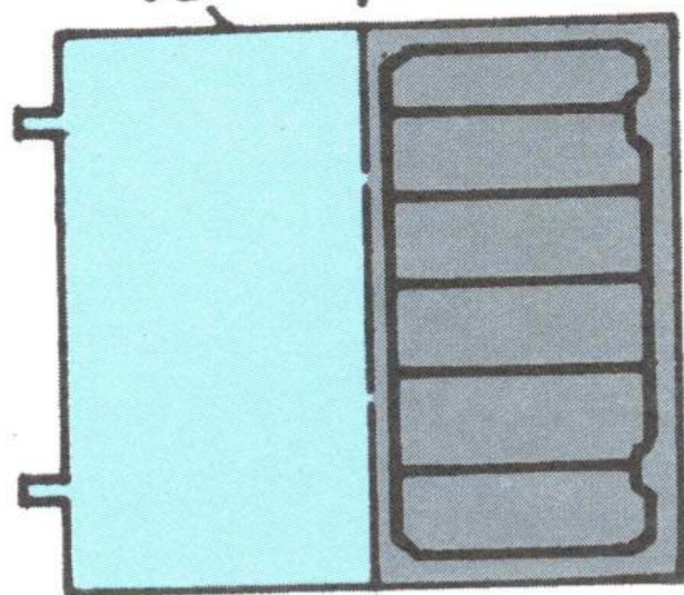

40
39



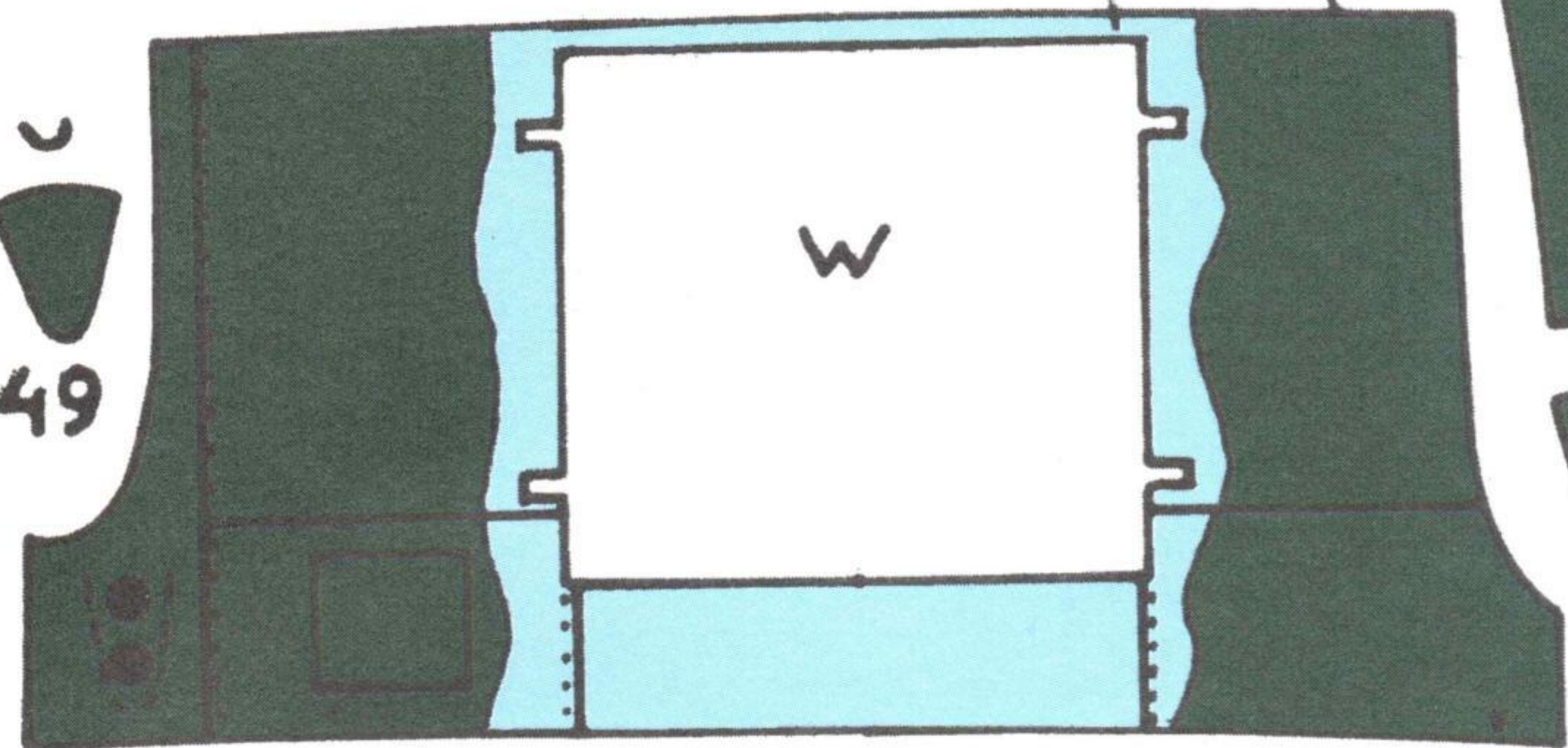

38L
1LS
3LS
L
4LS
5LS

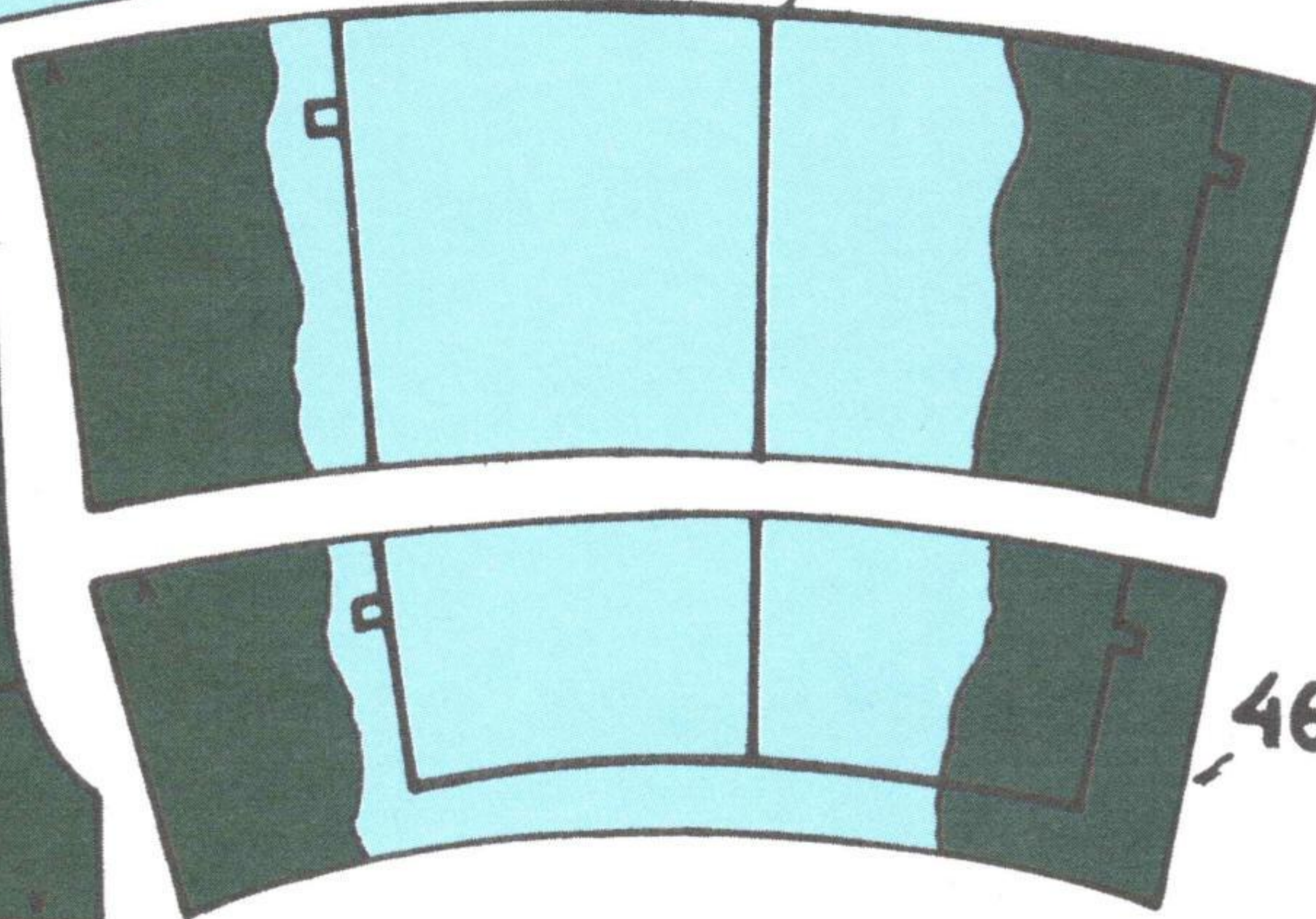

50

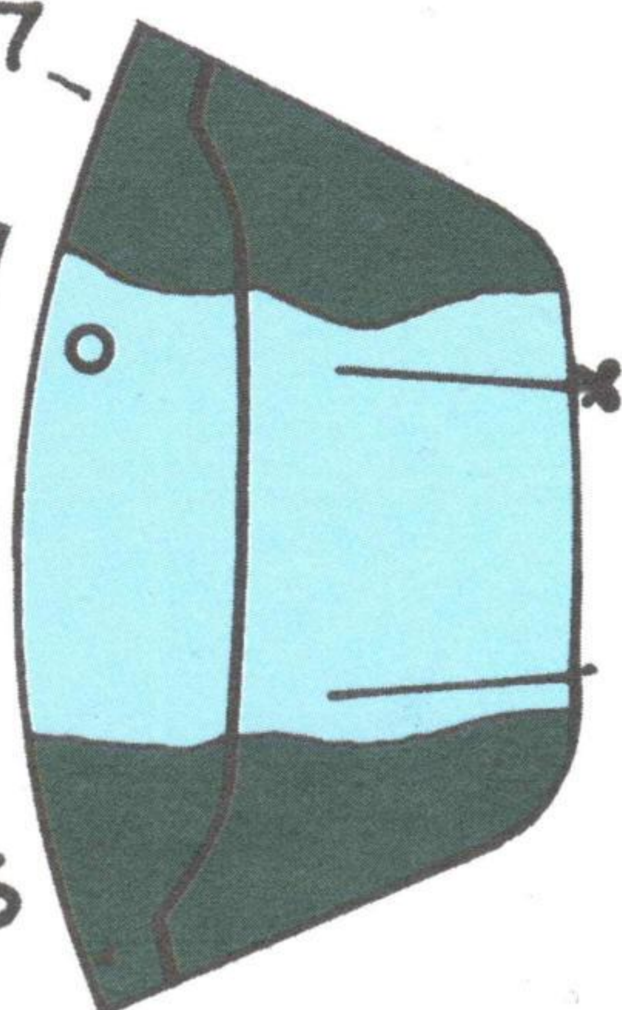


48


49


44
W


45
46

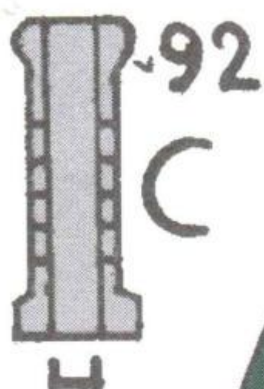

47

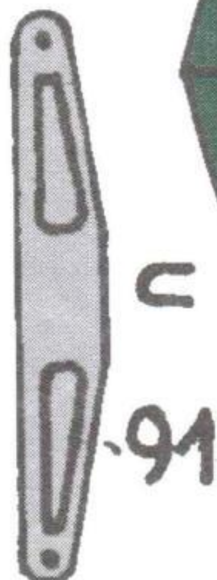

V
97
38a
B
100
98
62
W
61
59
71
63
60
100
67
99
64
58
68
74a
74b
65
70
101
69
66

VII





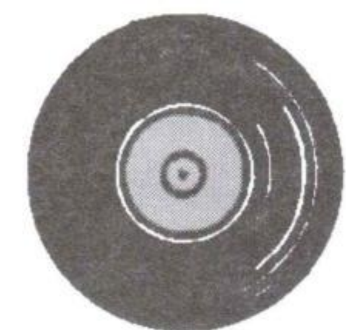




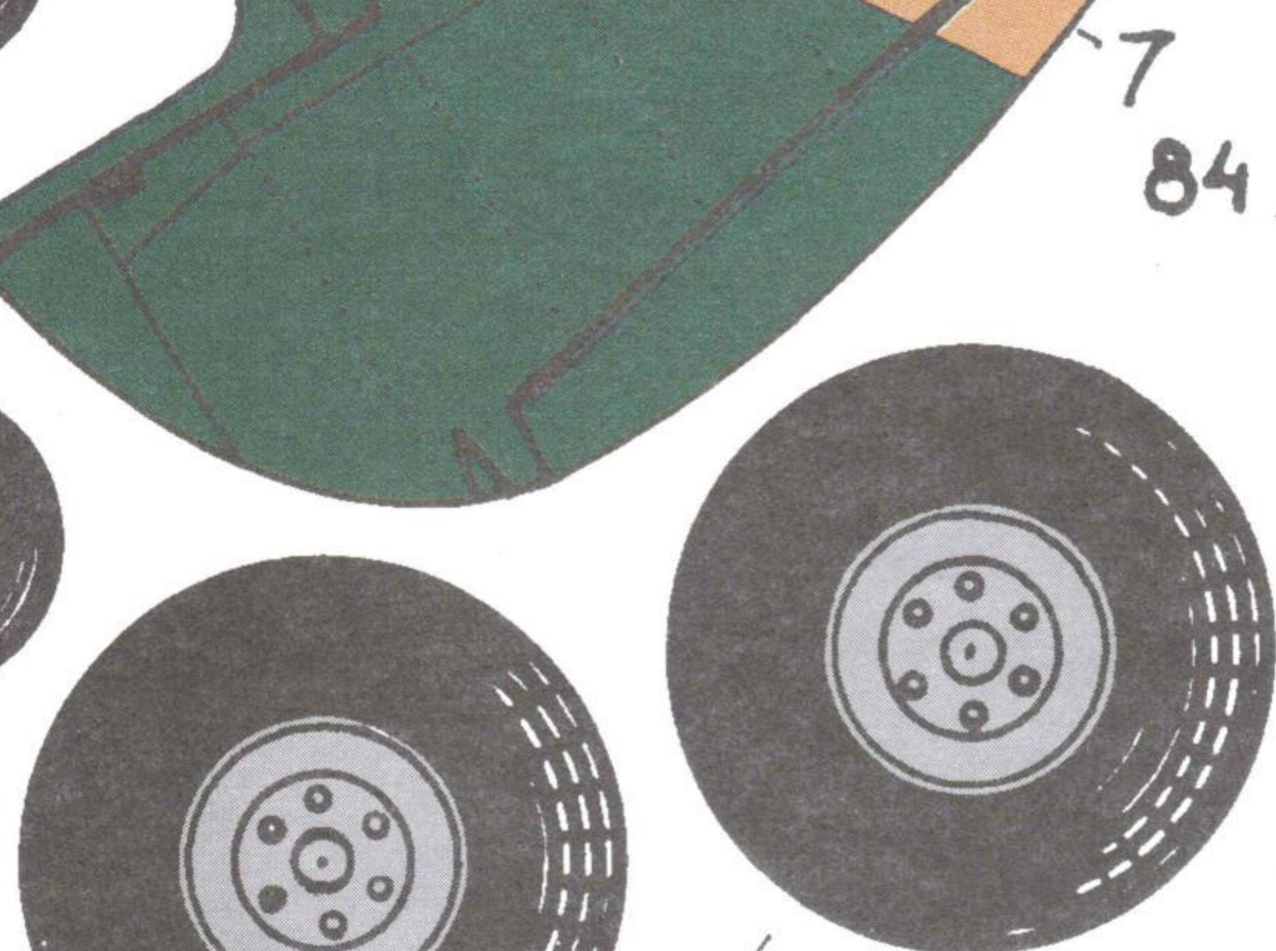
7

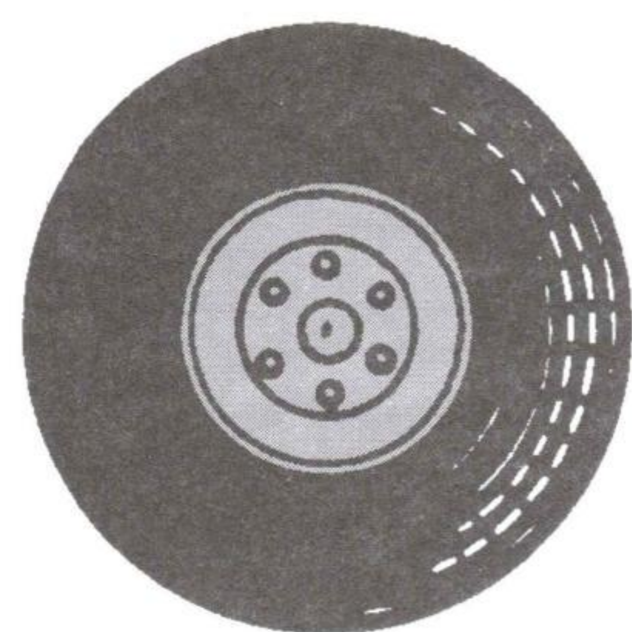
83

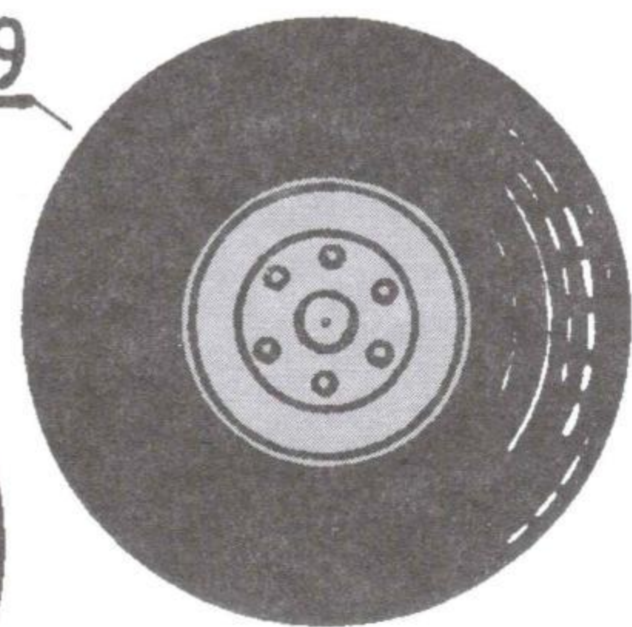
84

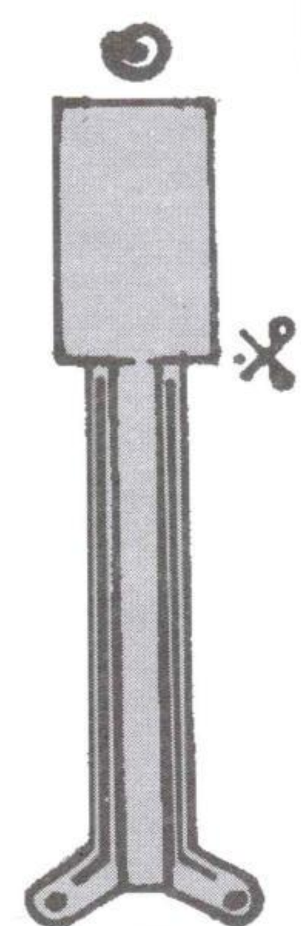


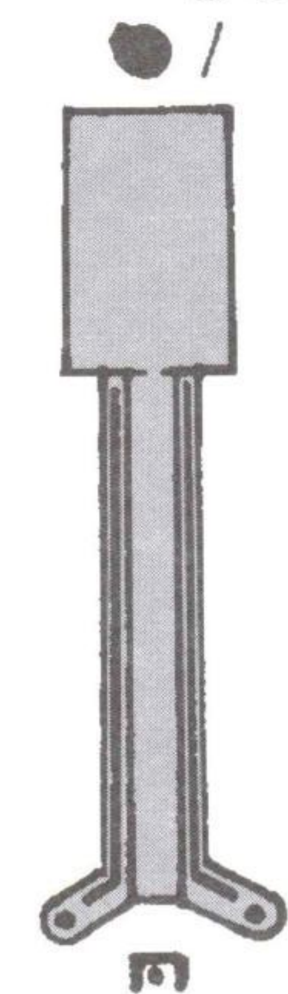


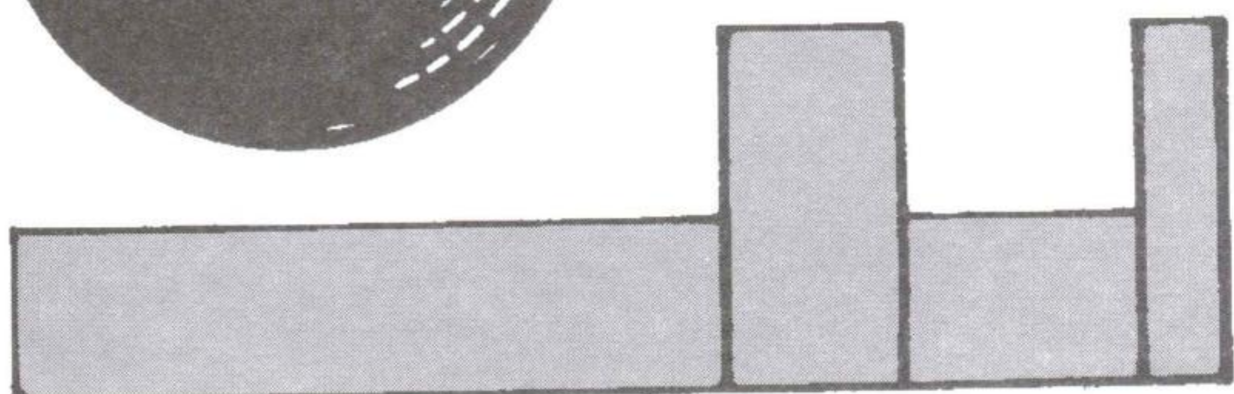


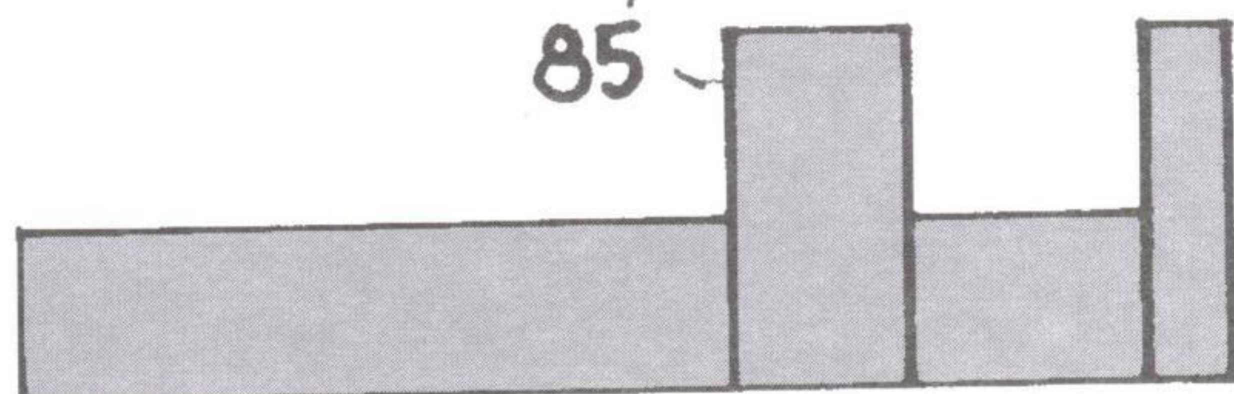


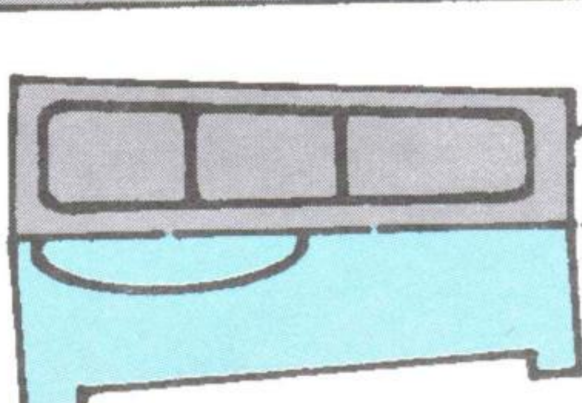


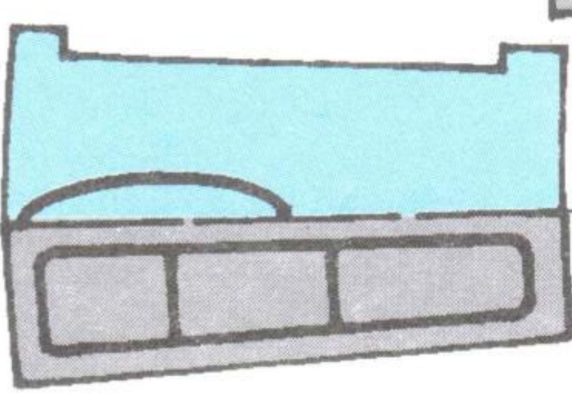


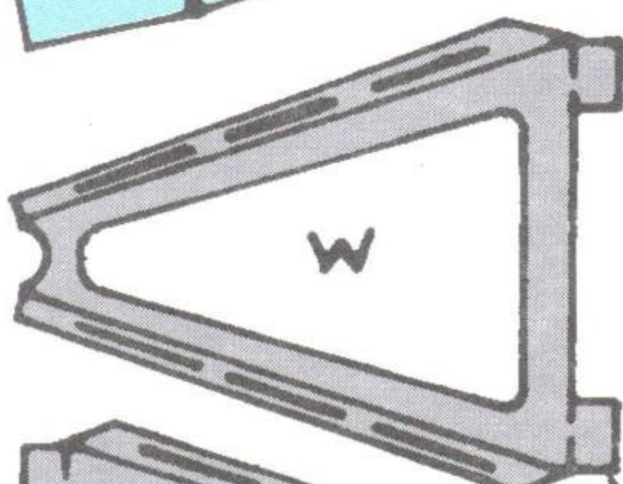


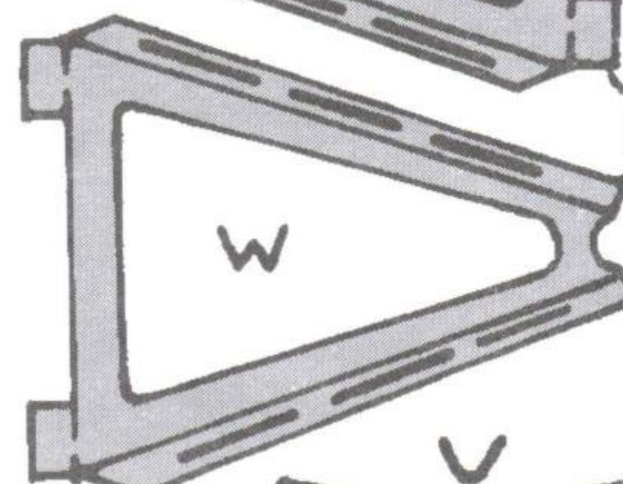












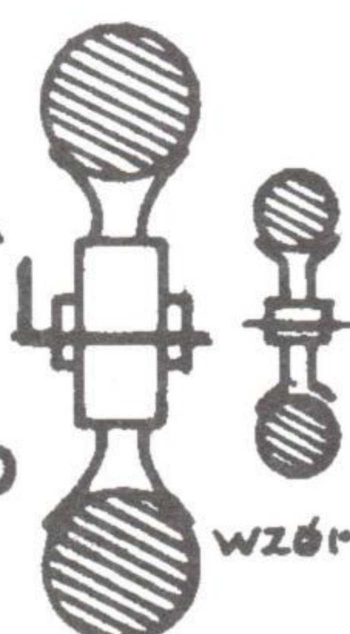




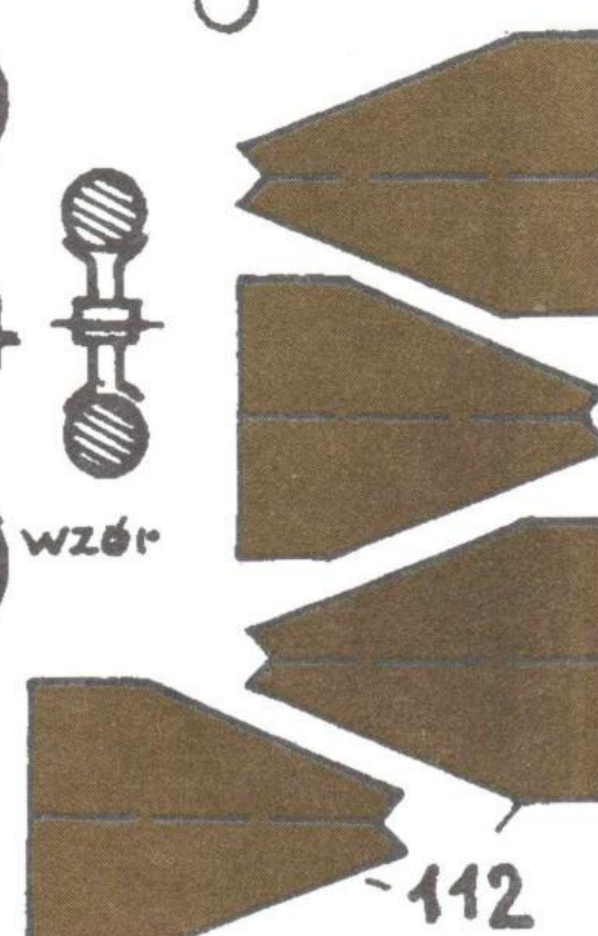


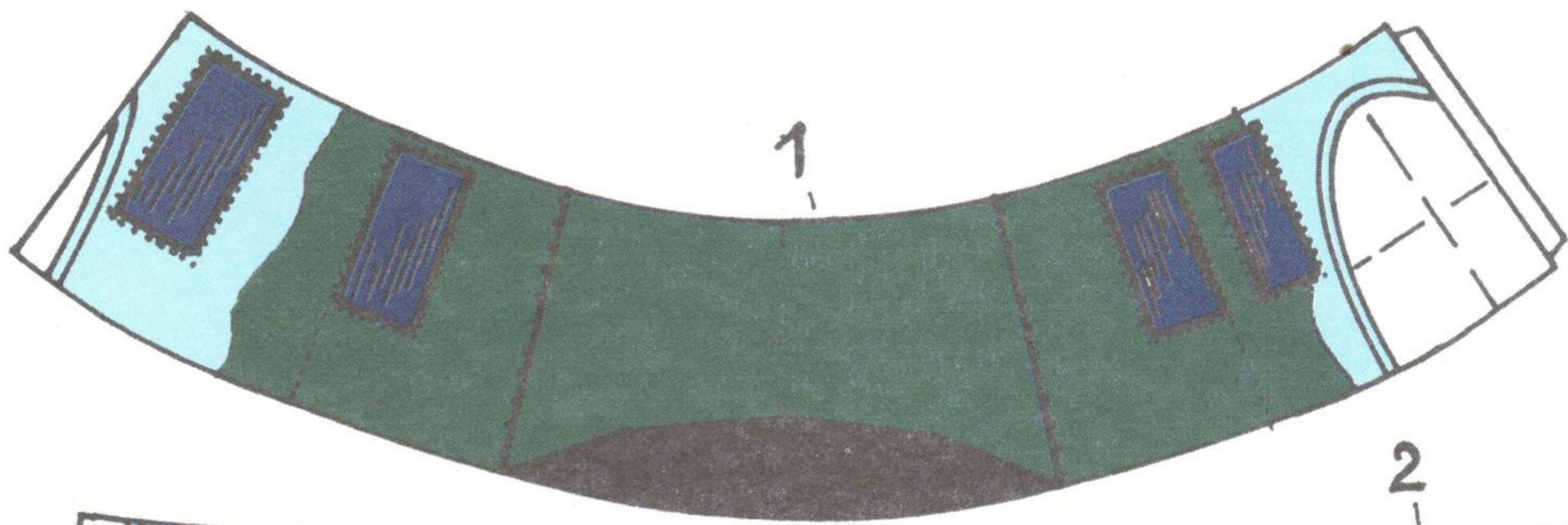


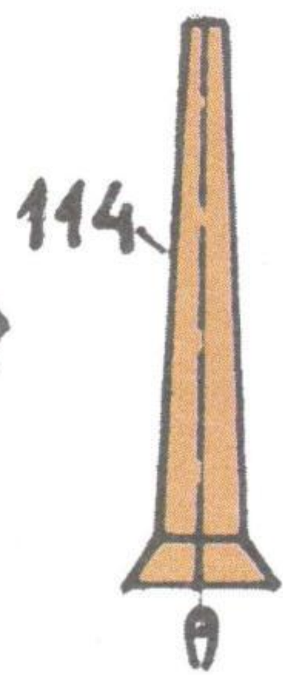


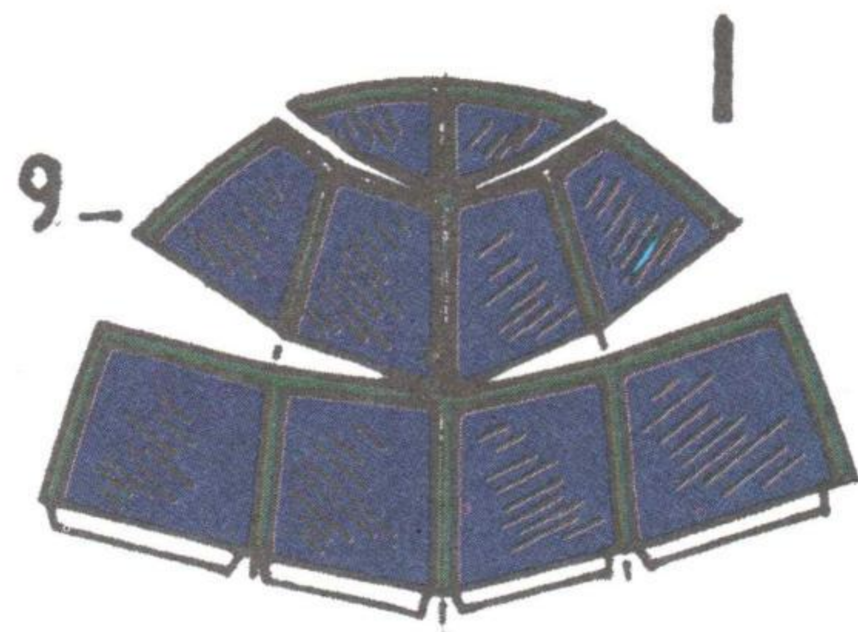


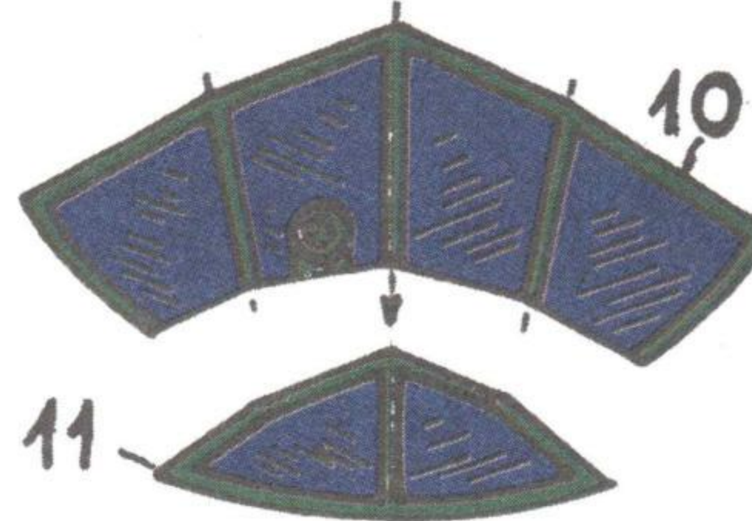




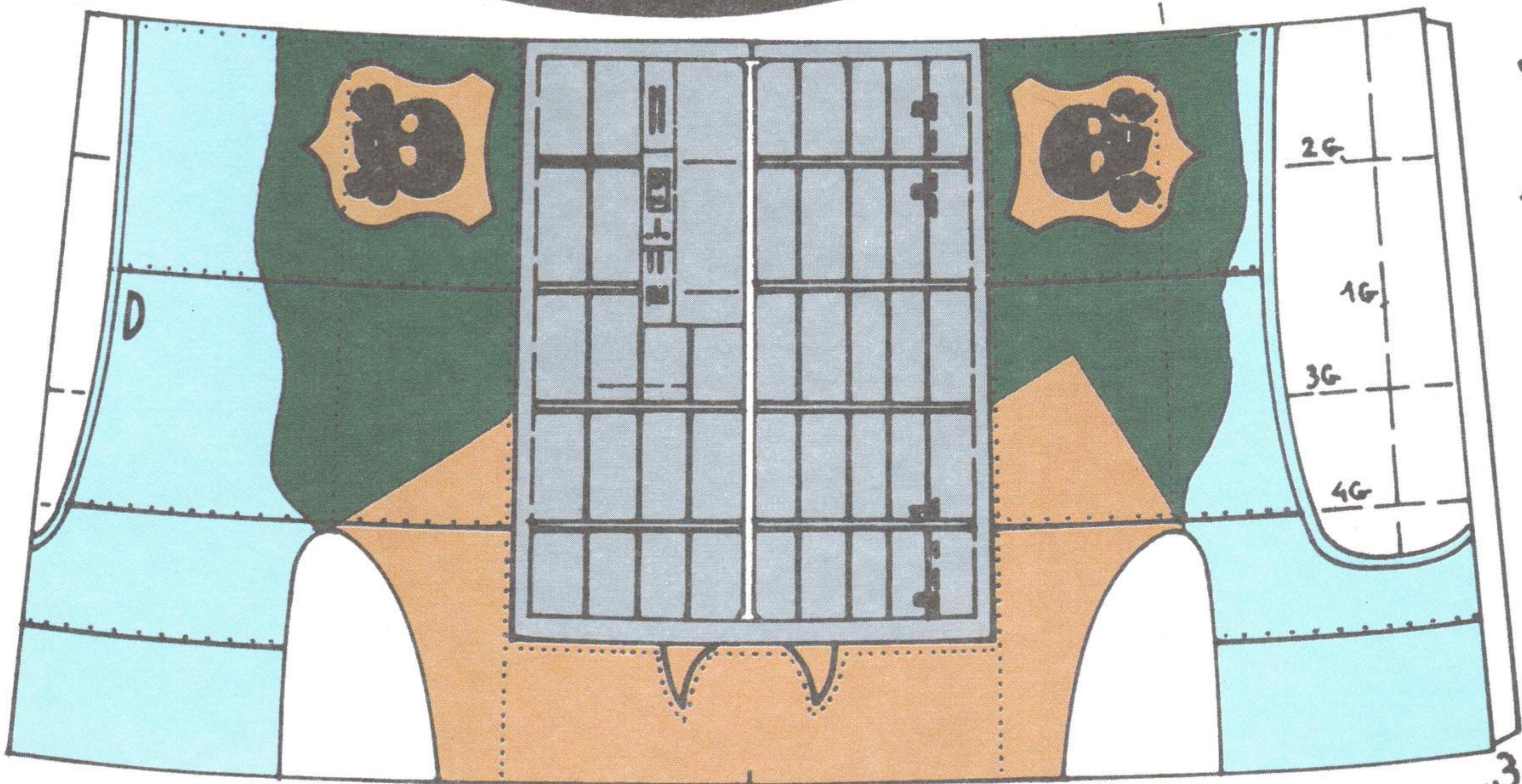

1

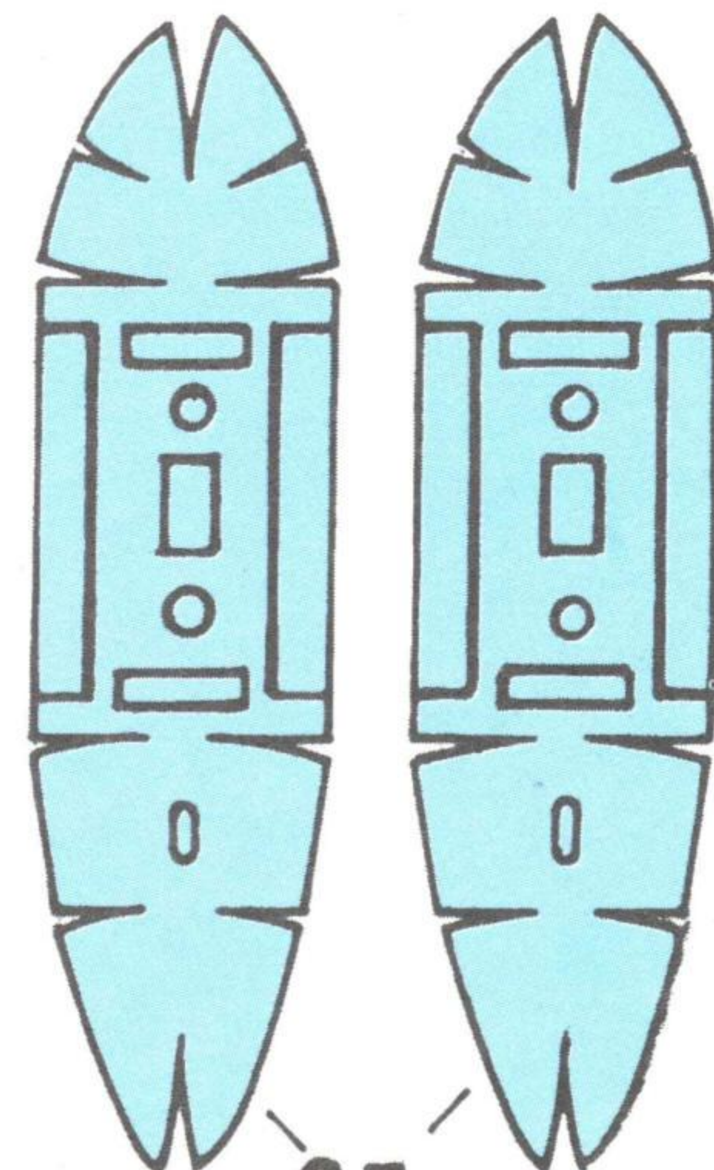

114

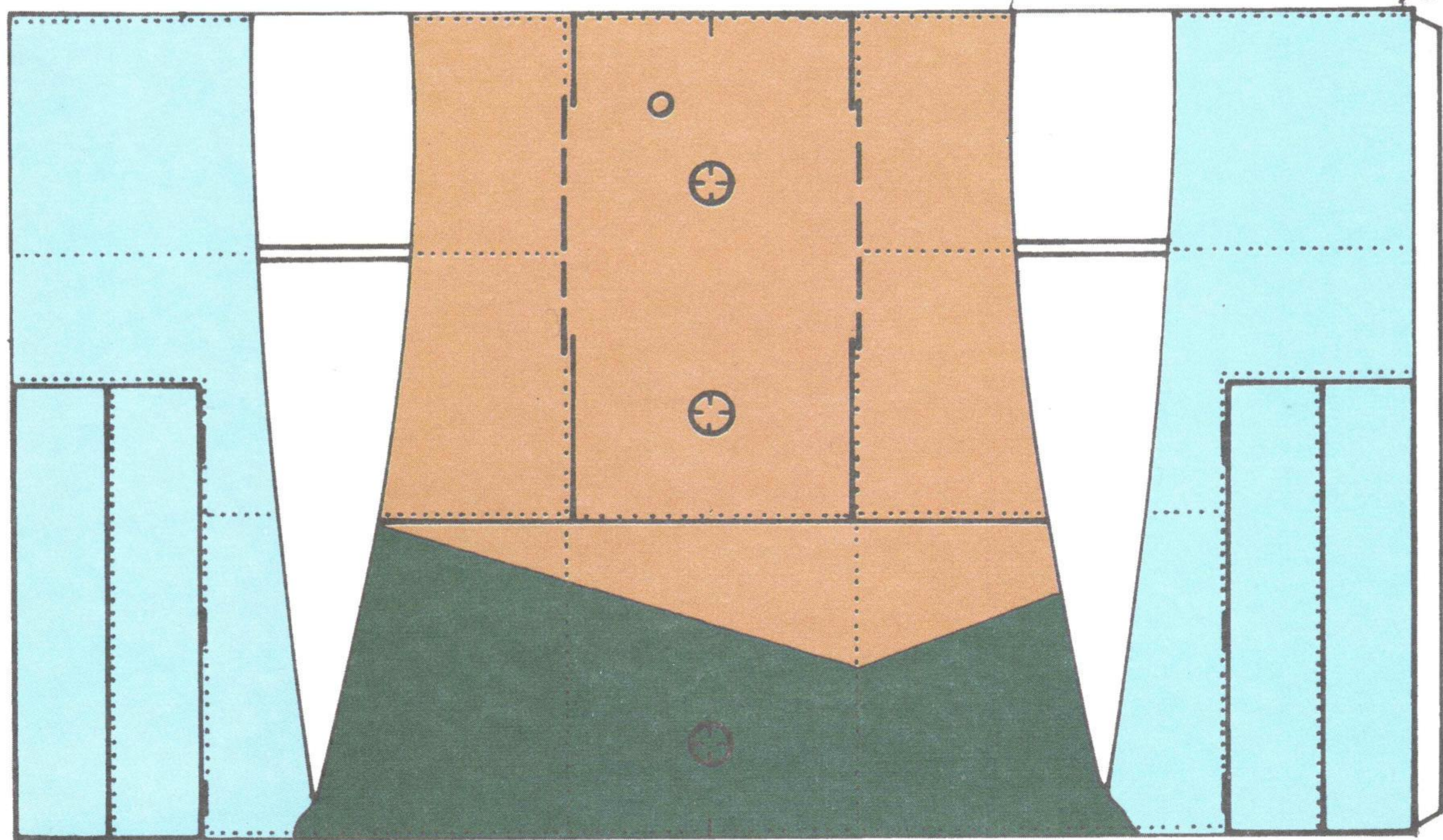

I
9

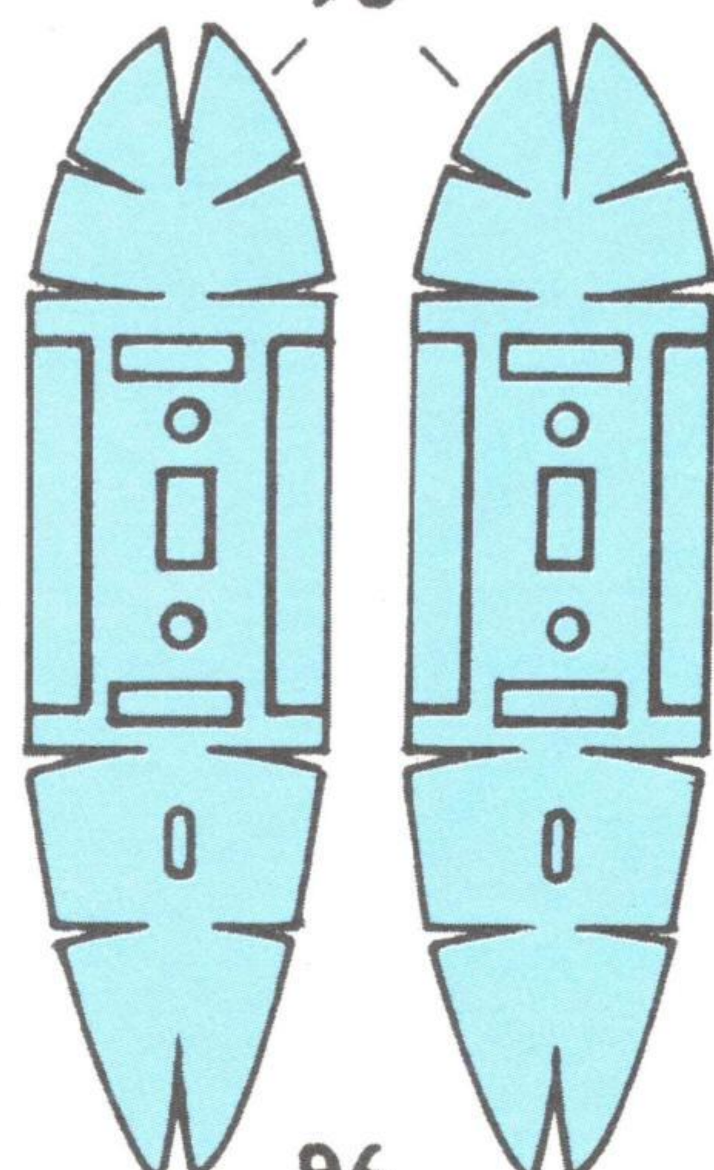

10

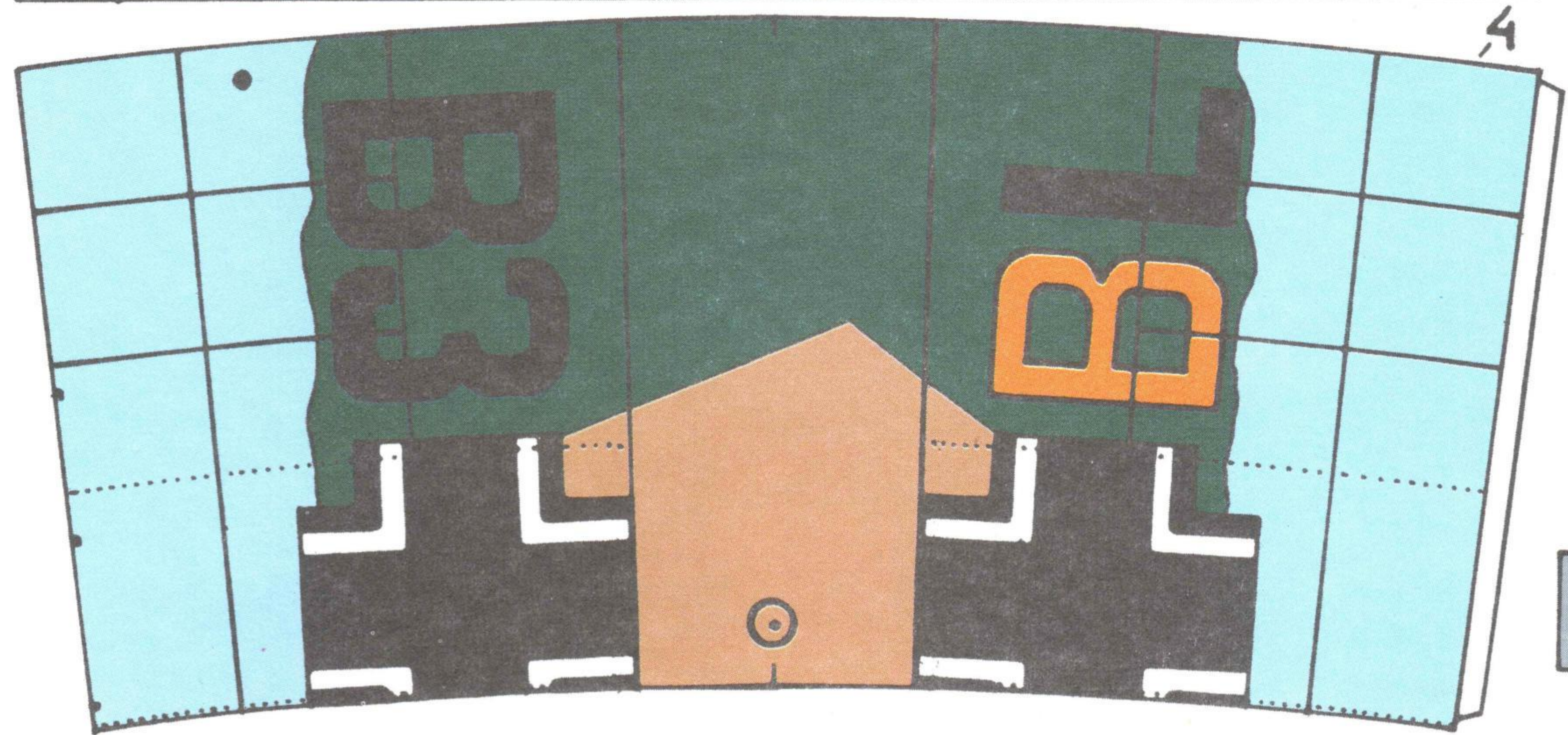

11

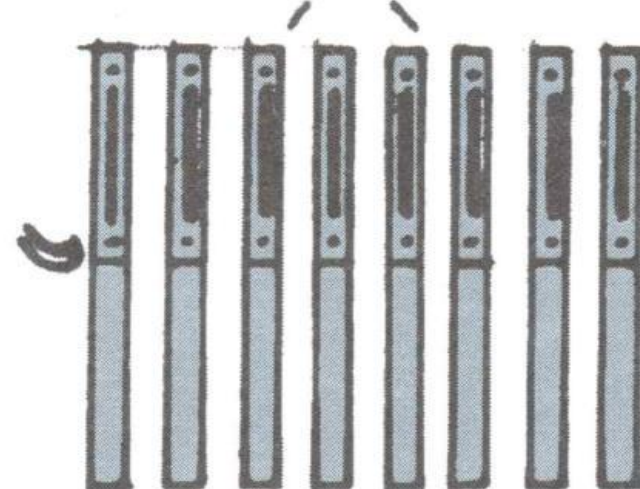

2
2G
1G
3G
4G
D

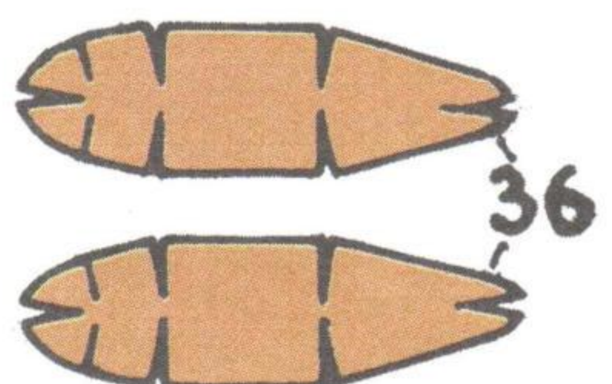



3

95

4
B3
BL


96

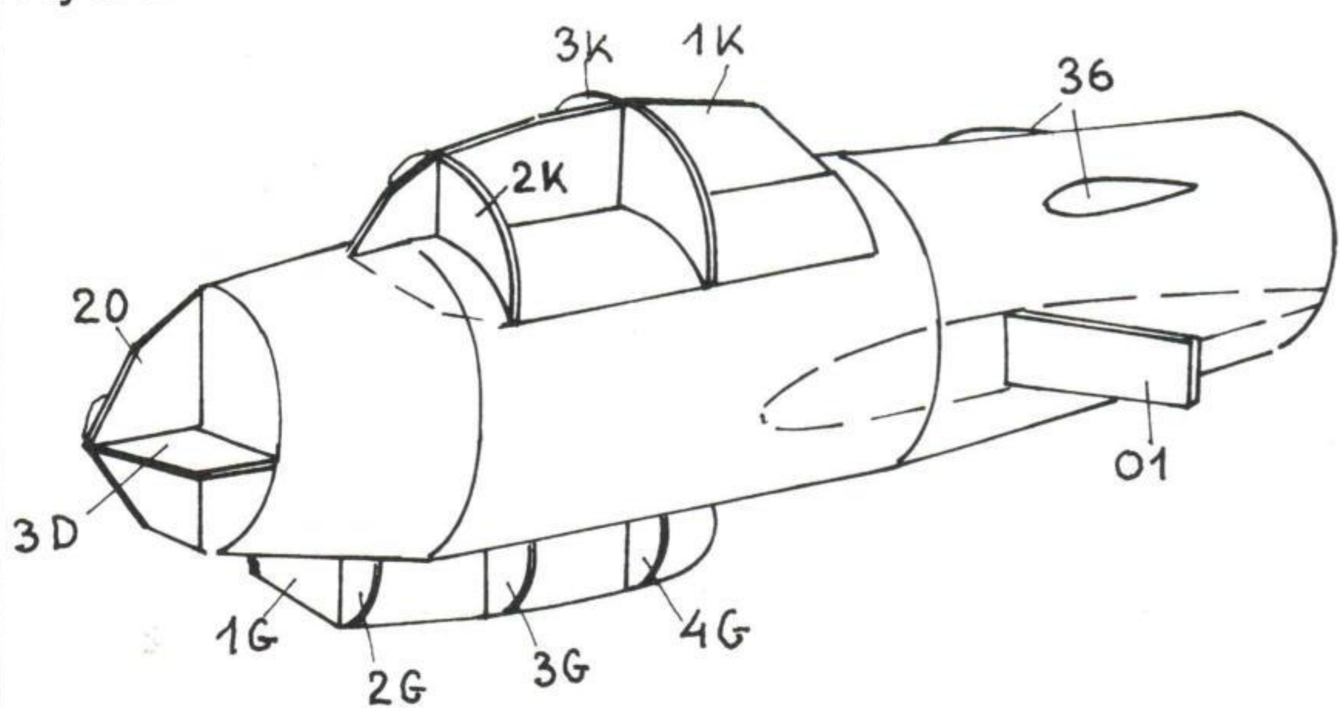

36


37

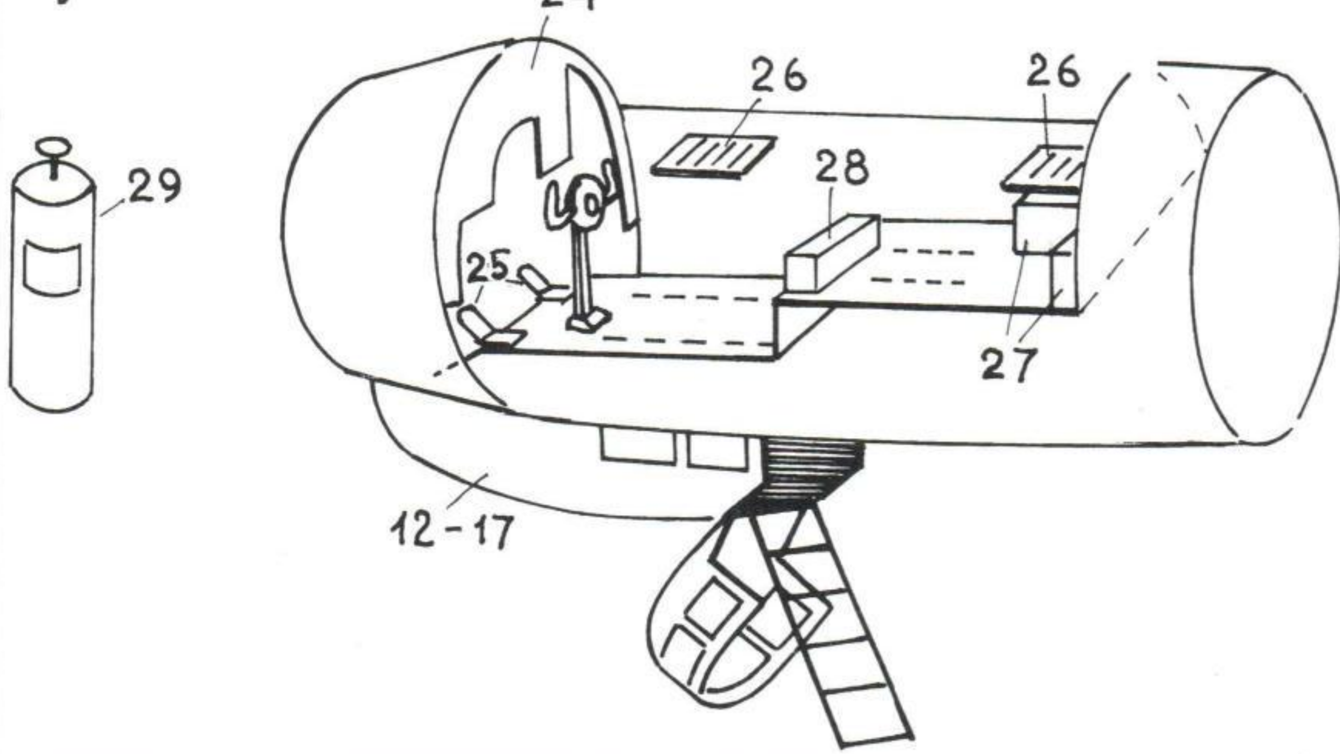

VI
41a
108
109
73
76
75
82
77
74
78
72
112
110
111
113
29
81
80
79



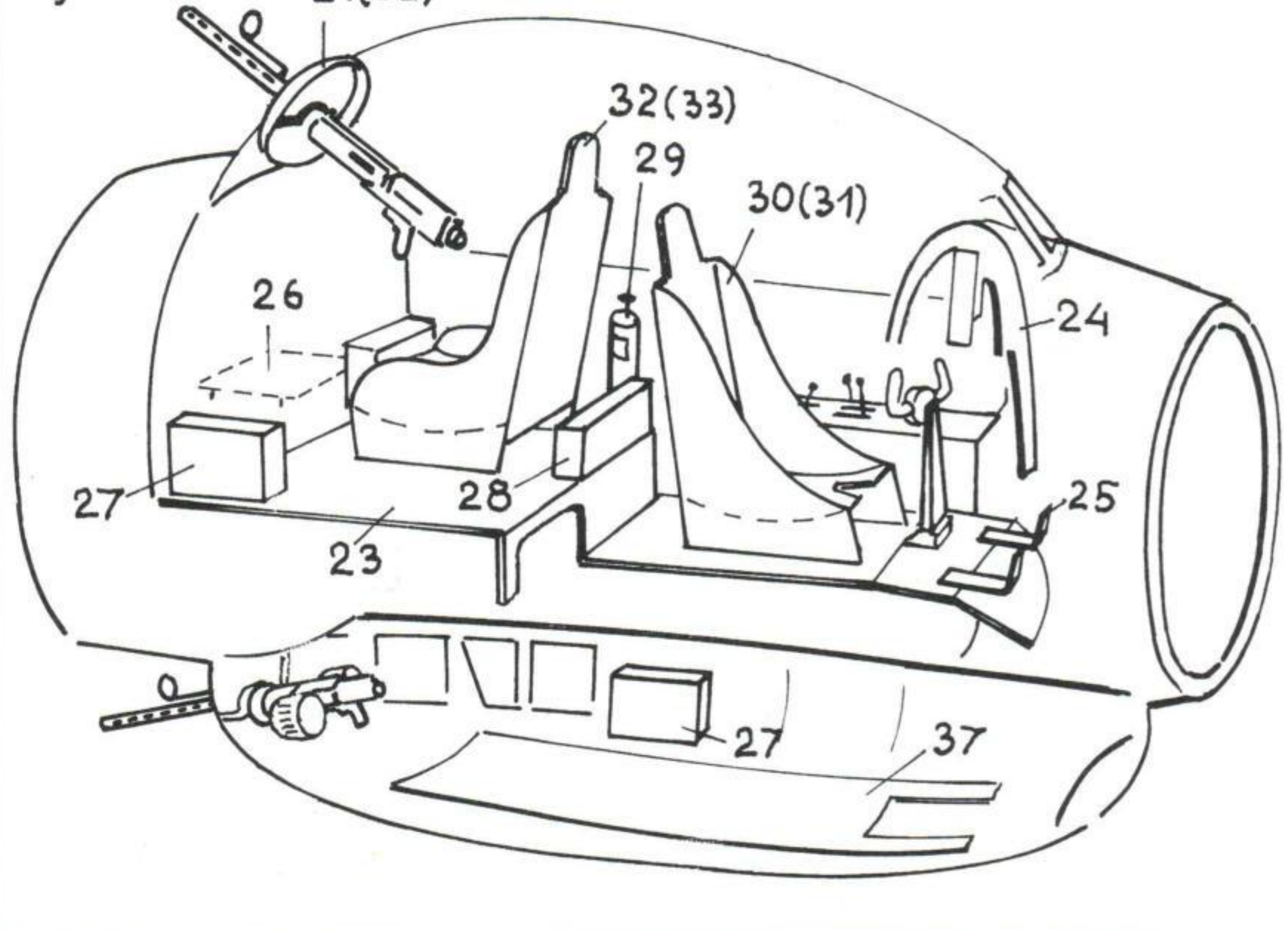
83a
7a
75a
61a
5 LS
38b
38c
58a
W
72a
W
72b
W
84b
7b
58b
W
5 PS
2w
2 PS
4 PS
2 LS
2w
1PS
4 LS
3 PS
I
3 LS
1LS
87
86
87
II
85
85
90
114
V
III
88
91
IV



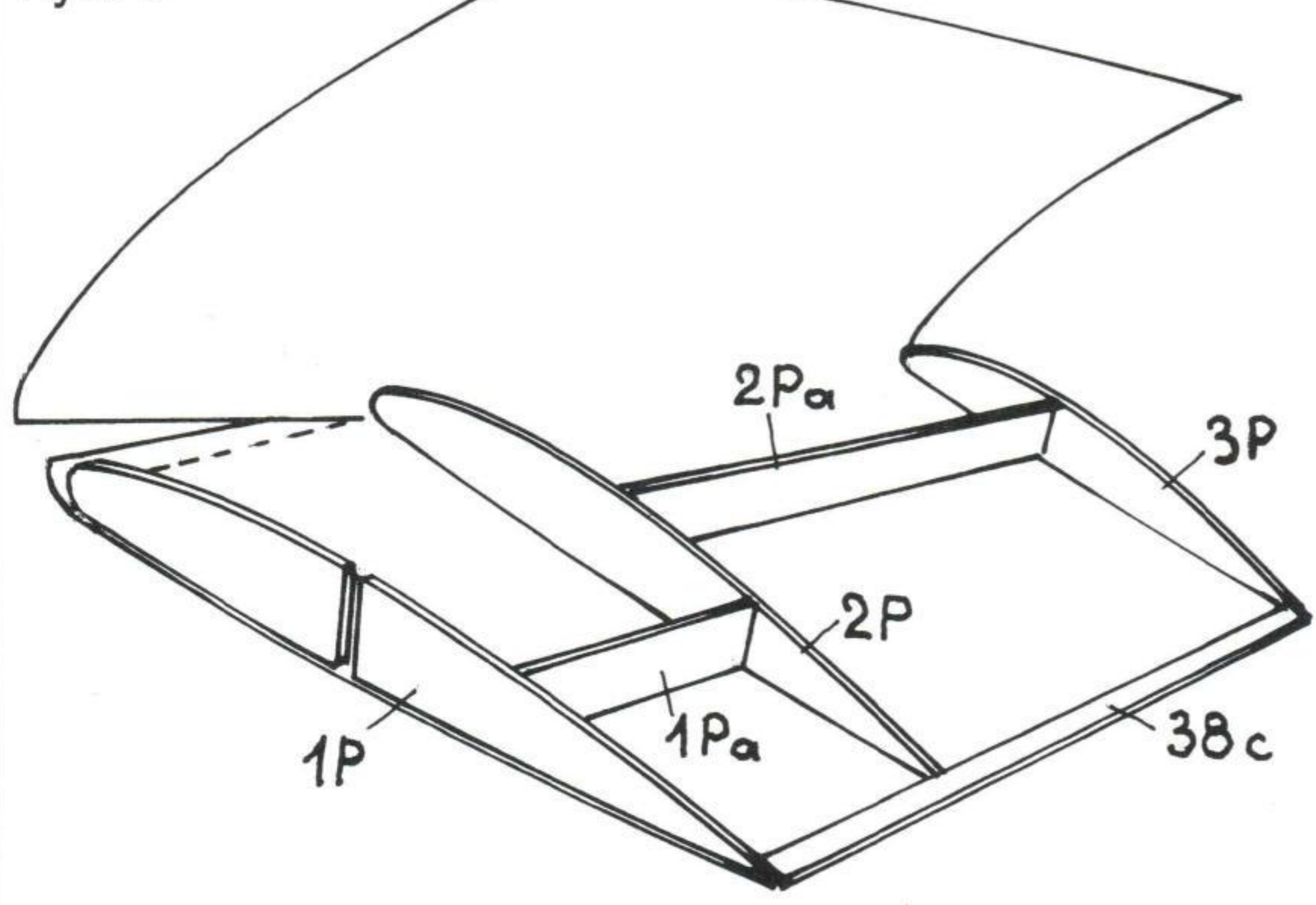
Rys. 2



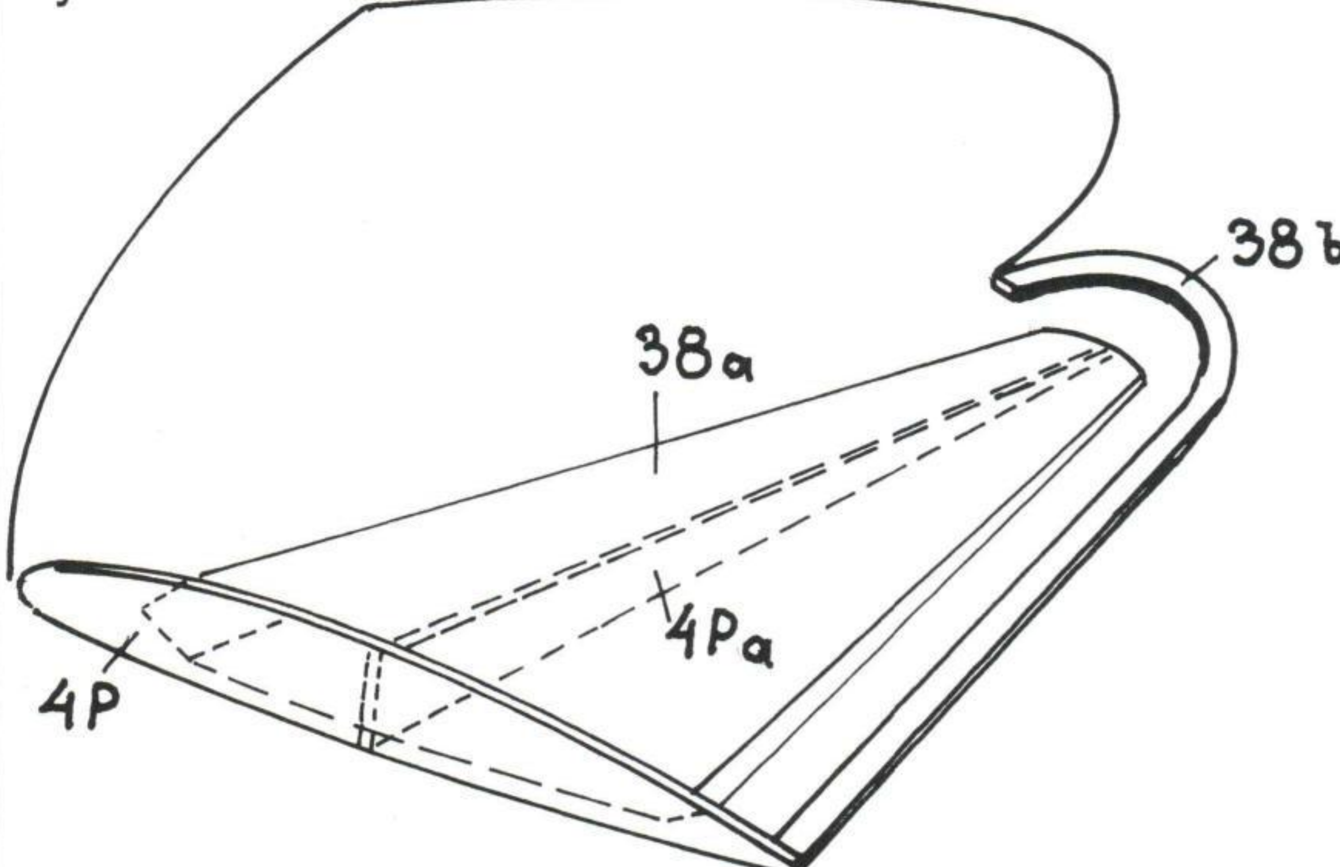
Rys. 3



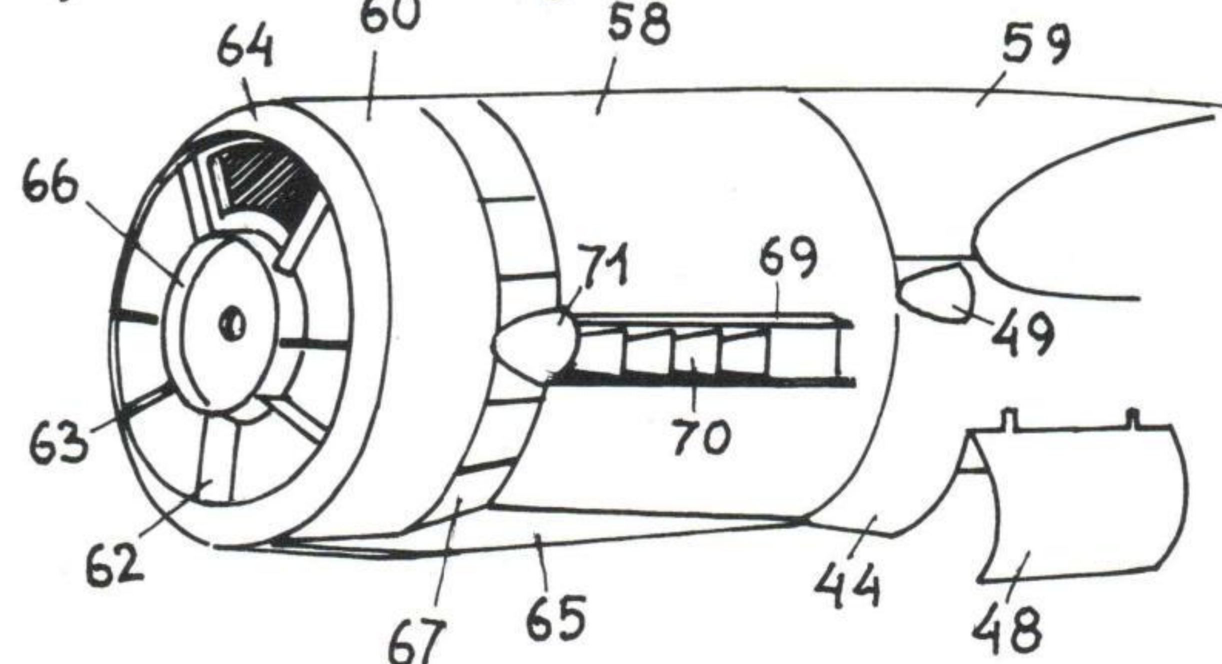
Rys. 4



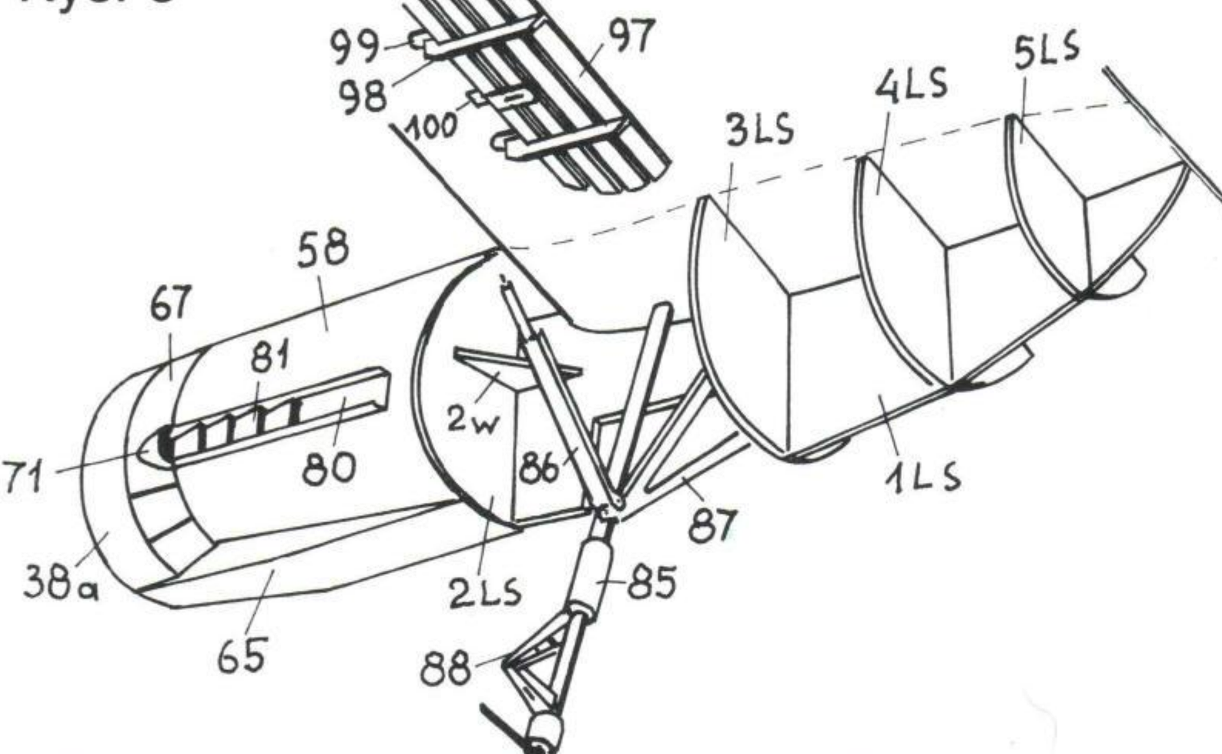
Rys. 5



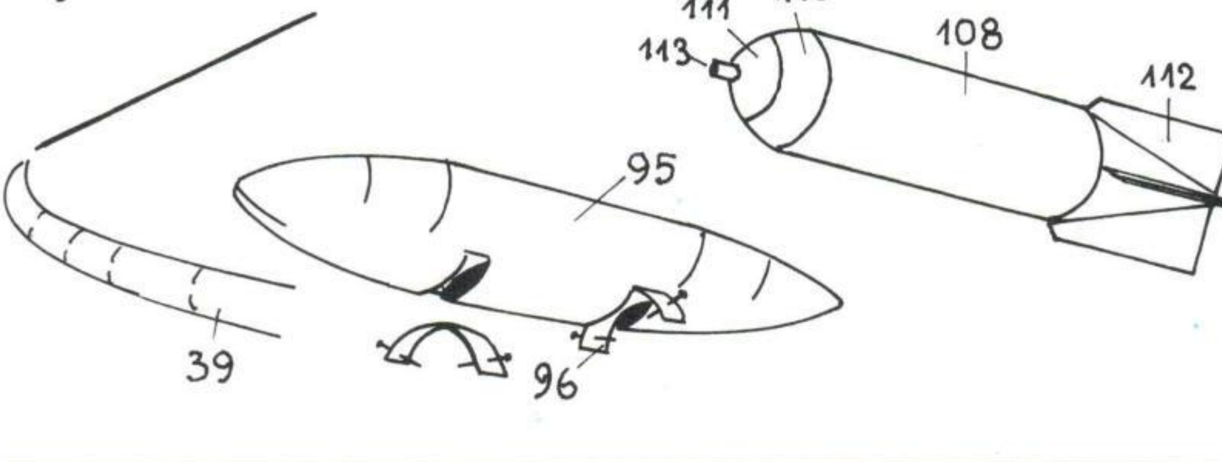
Rys. 6



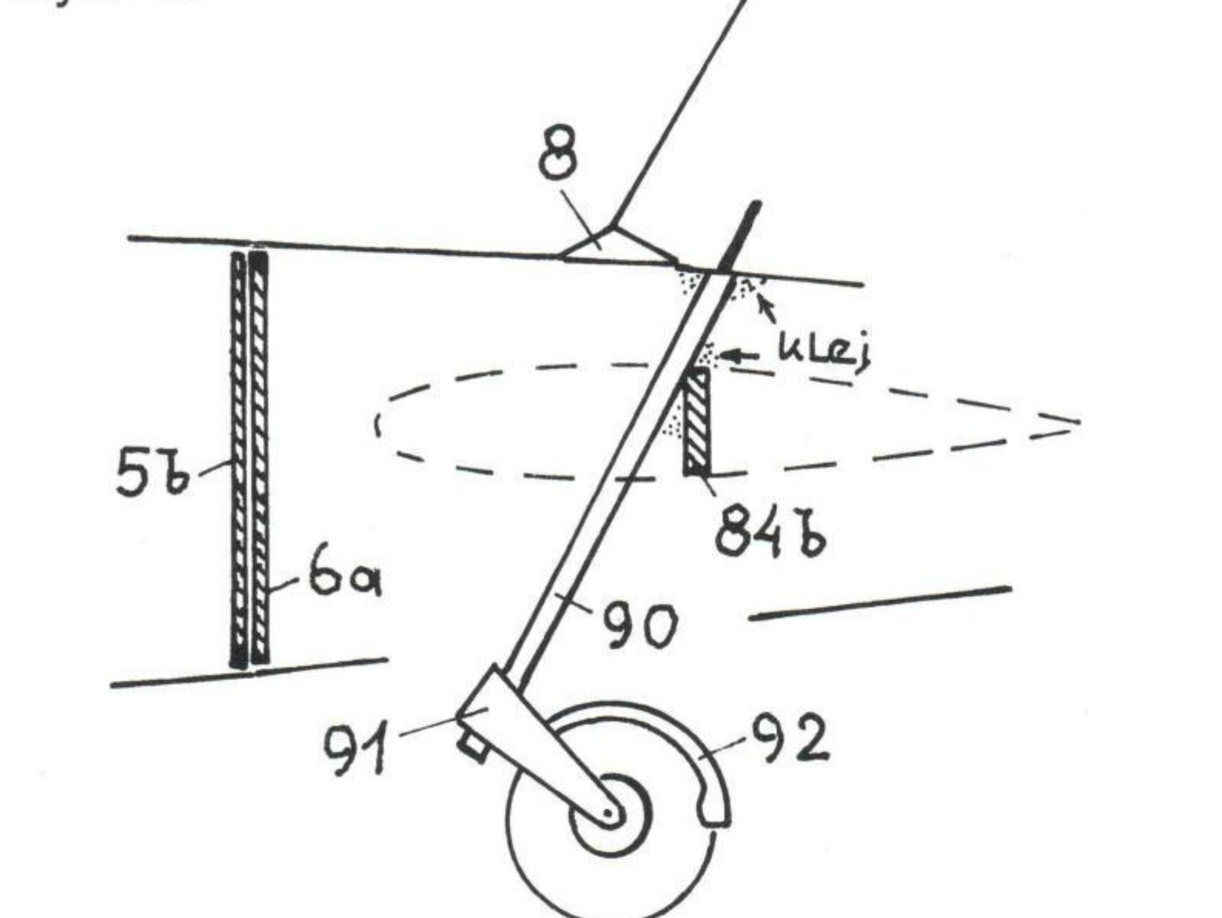
Rys. 7



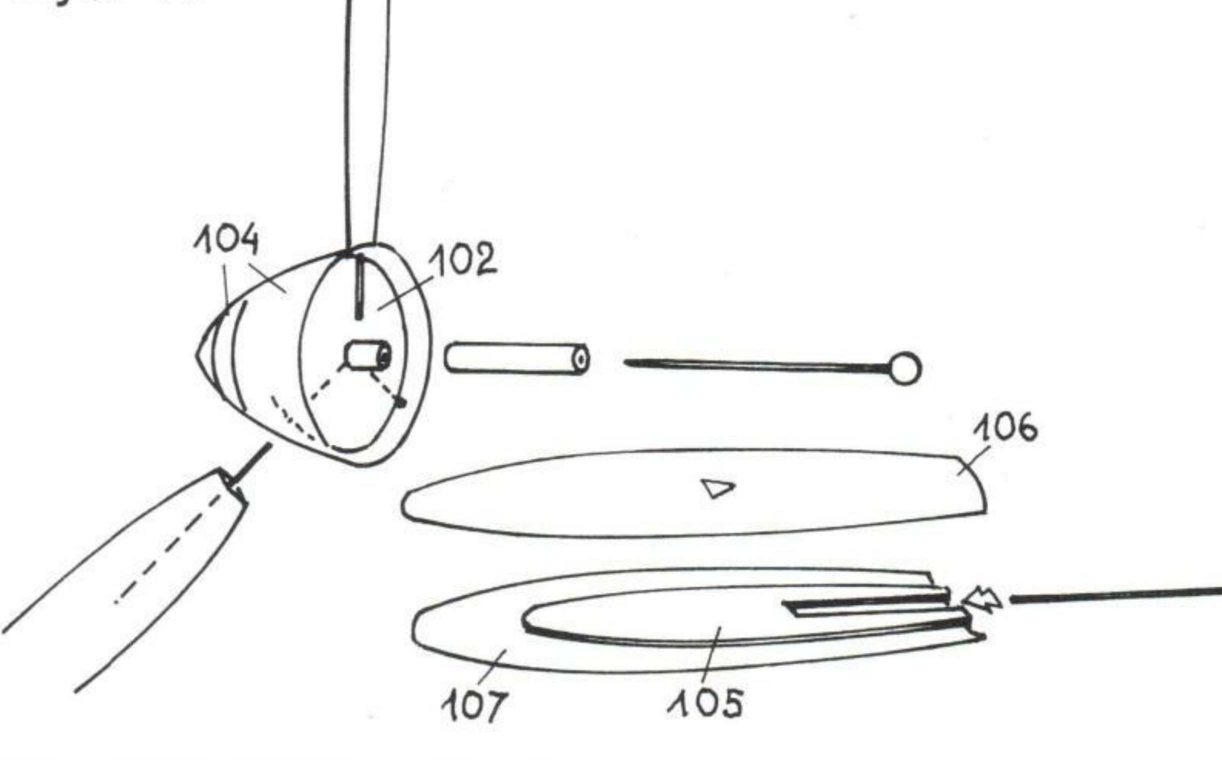
Rys. 8



Rys. 9



Rys. 10



Rys. 11

W następnym numerze

KOGA ELBLĄSKA z 1350 r.

Mały MODELARZ
MIESIĘCZNIK LIGI OBRONY KRAJU DLA MŁODZIEŻY

ROK WYDANIA XLII



WYDAWCA
ZARZĄD GŁÓWNY
LIGI OBRONY KRAJU

Red. naczelny
Zbysław Gontarz
Red. graficzny
Wiesław Galiński
Red. techniczny
Marian Kawka

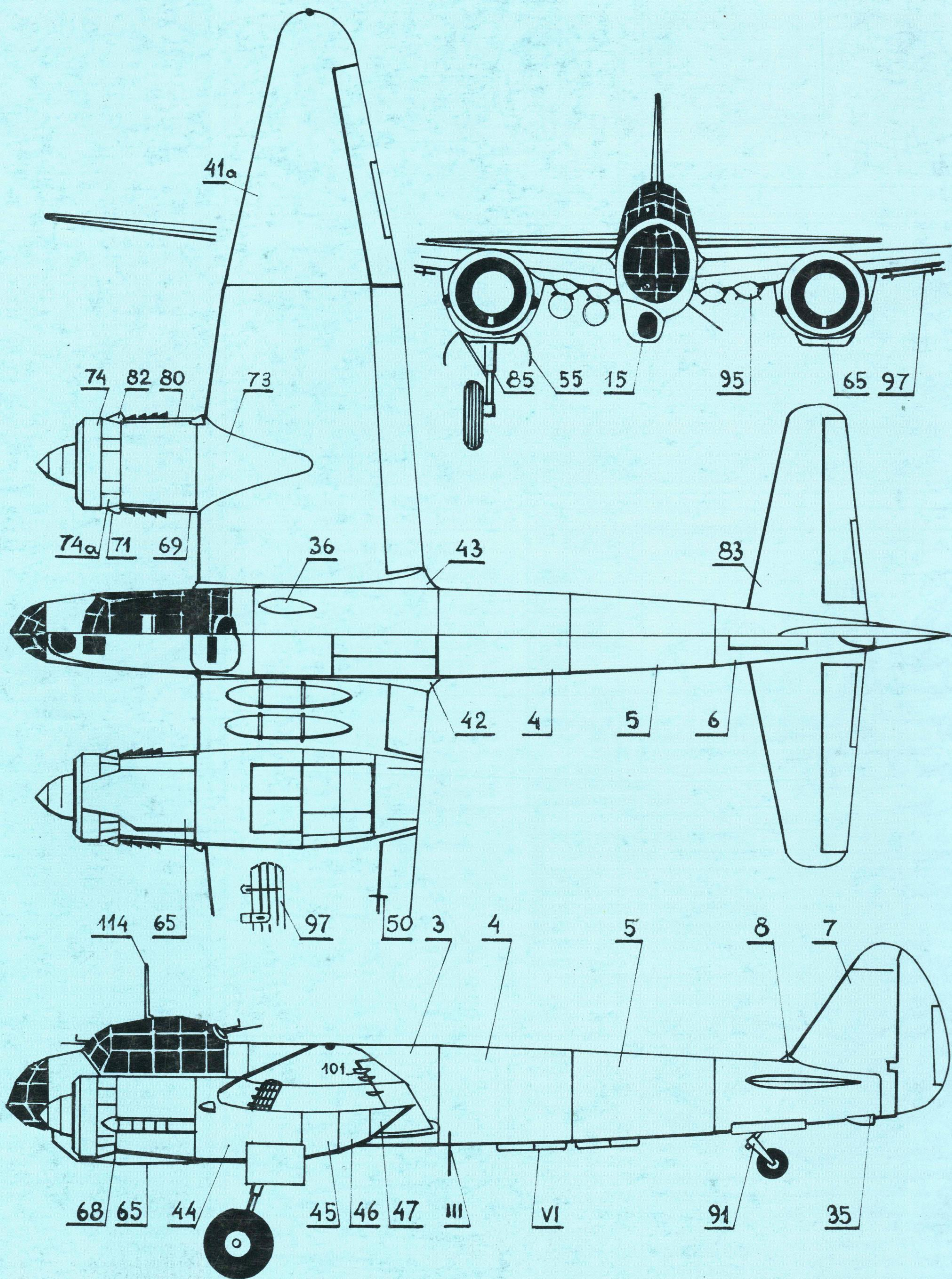
Adres redakcji:
00-791 Warszawa, ul. Chocimska 14
Telefony: red. naczelny 849-86-27
centrala ZG LOK – 849-34-51,
sekretariat w. 290, redaktorzy w. 215
fax: 849-35-95

http://www.ibs-co.com.pl/modelarz
e-mail: modelarz@ibs-co.com.pl

WARUNKI PRENUMERATY PROWADZONEJ PRZEZ „RUCH"

1. Wpłaty na prenumeratę przyjmowane są na okresy:
a) miesięczne: dzienniki
b) kwartalne: dzienniki i czasopisma (tygodniki, dwutygodniki, miesięczniki, kwartalniki)
c) półroczne: dwumiesięczniki, półroczniki
d) roczne: roczniki i czasopisma o częstotliwości nieokreślonej.
2. Cena prenumeraty krajowej na IV kwartał 2000 r. wynosi 11,40 zł
3. Wpłaty na prenumeratę przyjmują:
jednostki kolportażowe „RUCH" S.A. właściwe dla miejsca zamieszkania lub siedziby prenumeratora. Dostawa egzemplarzy następuje w uzgodniony sposób.
4. Cena prenumeraty ze zleceniem dostawy za granicę jest równa cenie prenumeraty krajowej plus rzeczywiste koszty wysyłki. Wpłaty przyjmuje „RUCH" S.A. Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy na konto PBK SA XIII O/W-wa nr 11101053-16551-2700-1-67 lub w kasach Oddziału Krajowej Dystrybucji Prasy czynnych codziennie w godz. 8.00-14.00 (oprócz sobót) Dostawa odbywa się pocztą zwykłą w ramach opłaconej prenumeraty, z wyjątkiem zlecenia dostawy pocztą lotniczą, której koszt w pełni pokrywa zamawiający.
Informacji o warunkach prenumeraty i sposobie zamawiania udziela RUCH SA OKDP ul. Towarowa 28 Warszawa, tel. 620-12-71 w. 2507, 2508 – od osób fizycznych; w. 2576 lub bezpośredni 24-28-92 – od osób prawnych
5. Terminy przyjmowania wpłat na prenumeratę krajową
do 5.12. – na I kwartał roku następnego
do 5.03. – na II kwartał roku bieżącego
do 5.06. – na III kwartał roku bieżącego
do 5.09. – na IV kwartał roku bieżącego
6. Terminy przyjmowania wpłat na prenumeratę czasopism polskich ze zleceniem dostawy za granicę:
do 20.11. – na I kwartał roku następnego
do 20.02. – na II kwartał roku bieżącego
do 20.05. – na III kwartał roku bieżącego
do 20.08. – na IV kwartał roku bieżącego.
8. Zlecenia na prenumeratę dewizową, od osób zamieszkałych za granicą, przyjmowane są od dowolnego numeru w danym roku kalendarzowym pod warunkiem otrzymania zamówienia lub dokonania wpłaty na 30 dni przed terminem realizacji. Dodatkowych informacji o warunkach prenumeraty i sposobie zamawiania udziela „RUCH" SA O.K.D.P. 00-958 Warszawa, ul. Towarowa 28, tel. 620-10-19, 620-12-71 w. 2366.

Skład i łamanie:
Studio GEMMA
Górskiego 9, tel.: 827-49-94
e-mail: gemma@bossar.com.pl
Druk: WZGraf.
Rysunek na okładce
BOHDAN WASIAK



Ju88 A-4

WASIAK